

**An open clinical study to evaluate the efficacy of**

**Siddha sastric formulation**

***“UTHAMANI KARUKKU”***

**for the treatment of**

***“KANA MAANTHAM”***

**Dissertation submitted to**

**THE TAMILNADU Dr. M.G.R MEDICAL UNIVERSITY**

**Chennai-32**

***For the partial fulfillment in awarding the Degree of***

**DOCTOR OF MEDICINE (SIDDHA)**

**(Branch IV – PG. *Kuzhanthai Maruthuvam*)**



**DEPARTMENT OF KUZHANTHAI MARUTHUVAM**

**GOVERNMENT SIDDHA MEDICAL COLLEGE**

**PALAYAMKOTTAI – 627 002.**

**OCTOBER - 2019**

**GOVERNMENT SIDDHA MEDICAL COLLEGE PALAYAMKOTTAI,**

**TIRUNELVELI - 627002, TAMILNADU, INDIA**

**Phone: 0462-2572736/2572737 Fax: 0462-2582010**

**Email: [gsmc.palayamkottai@gmail.com](mailto:gsmc.palayamkottai@gmail.com)**

### **BONAFIDE CERTIFICATE**

This is to certify that the dissertation entitled “An open clinical study to evaluate the efficacy of Siddha sastric formulation *uthamani karukku* for the treatment of *kana maantham*” is a bonafide work done by Dr. D. Easwari Government Siddha Medical College, Palayamkottai in partial fulfillment of the university rules and regulation for awarding M.D (Siddha), Branch-IV Kuzhanthai Maruthuvam under my guidance and supervision during the academic year 2016-2019 October.

Name and signature of the Guide:

Name and signature of the Head of Department:

Name and signature of the Principal:

**GOVERNMENT SIDDHA MEDICAL COLLEGE PALAYAMKOTTAI,  
TIRUNELVELI - 627002, TAMILNADU, INDIA**

Phone: 0462-2572736/2572737 Fax: **0462-2582010**

Email: [gsmc.palayamkottai@gmail.com](mailto:gsmc.palayamkottai@gmail.com)

### **DECLARATION BY THE CANDIDATE**

I hereby declare that this dissertation entitled “An open clinical study to evaluate the efficacy of Siddha sastric formulation *uthamani karukku* for the treatment of *kana maantham* ” is a bonafide and genuine research work done by me under the guidance and supervision of Prof. Dr. D. K. Soundararajan, M.D(S) Head of the department, Post Graduate Department of Kuzhanthai Maruthuvam, Government Siddha Medical College and Hospital, Palayamkottai and the dissertation has not formed the basis for the award of any Degree, Diploma, Fellowship or other similar title.

Date:

Signature of the Candidate

Place: Palayamkottai

DR. D. Easwari

## ACKNOWLEDGEMENT

First and Foremost, I thank my sathguru and forefathers for showering their grace upon me, with immense blessings in all my endeavors.

I express my sincere gratitude to **Vice Chancellor, The Tamil Nadu DR. MGR Medical University** for conceding permission to carry out the research project.

I would like to thanks **Prof. Dr.S.Victoria M.D(S)** Principal, Government Siddha Medical College and Hospital, Palayamkottai for her advice and assistance in keeping my progress on schedule.

I would like to thank Prof. **Dr.R.Neelavathy M.D(s), Ph.D** Former Principal Government Siddha Medical College and Hospital, Palayamkottai for her supporting during the course of study

I would like to express my heart-felt gratitude to my guide **Prof. Dr. D. K. Soundararajan**, Head, Department of Kuzhanthai Maruthuvam, Government Siddha Medical College, Palayamkottai, and Tirunelveli for generous support, patience and systemic guidance he has provided throughout my research.

I would like to express my sincere gratefulness to **Dr. K. Shyamala**, Department of Kuzhanthai Maruthuvam, Government Siddha Medical College, Palayamkottai, Tirunelveli for providing valuable guidance and support whenever required.

I wish to convey my sincere gratitude to **Dr.Vedhagiri Subbaiah**, Department of Kuzhanthai Maruthuvam (past), Department of Thotrakirama Aaraichi, Government Siddha Medical College, Palayamkottai, and Tirunelveli for giving immense support during the selection of patients.

My heart-felt thanks to **Dr. A. Balamurugan, Dr. Sukumaran, and Dr. A. Anbumalar and Dr. Sujatha** for giving support and sharing knowledge.

I would like to express my heartfelt gratitude to my Aasan **Mr. Palpandian** for making me understand the siddha principles and **Dr. Siddiq Ali**, Department of Sirappu Maruthuvam, Government Siddha Medical College, Chennai.

I express my sincere thanks to **Dr. S. Sudha M.Sc., M.Phil., PhD**, Associate Professor, Department of Medicinal Botany, GSMC, and Palayamkottai for her valuable guidelines in identification of herbal drugs.



I express my sincere thanks to **Mrs. N. Nagaprema M.sc, M.Phil**, Head of the Department of Bio-Chemistry, GSMC, Palayamkottai for her kind work regarding biochemical studies of this dissertation.

I express my thanks to **Mr. Santhanakumar, M.Pharm.**, Asst. Lecturer, Department of Pharmacology, Arulmigu Kalasalingam College of Pharmacy, Krishnan koil for his kind work regarding with Pharmacological studies.

I sincerely thank and acknowledge **Malar Diagnostic centre** , Tirunelveli and the concerned consultant Microbiologists for their help in evaluating the antimicrobial activity of the trial medicine.

I express my gratitude to the Librarian **Mrs. T. Poongodi., M.Lis, M.Phil**, GSMC, Palayamkottai for her support in providing referral books.

I express my gratitude to the patients and their parents who were the back bone of the clinical trial.

My heartfelt gratitude to my best friend **Mr. Rakothaman**, Air Force for valuable help and support throughout period of the study.

I take this opportunity to express the profound gratefulness from my bottom of the heart to my beloved mother and father for their love and support.

With great pleasure I would thank my friends for their full support **Dr. M. Yashika, Dr. M. Suguna, Dr. G. Mohana prabha, Dr. S. Kavitha, Dr. V. Manjula, Dr. E. Anitha, Dr. A. Ammu, Dr. M. Sociya parvin.**

I would like to thank all the technical and other staff members at the Government Siddha Medical College, Palayamkottai, Tirunelveli for their continues support throughout my research.

My heartfelt gratitude to all my colleagues for their helps and support entire period of the study.

Finally, I would like to acknowledge every one whose names are not mentioned individually for their support and encouragements to bring this dissertation to successful completion.

Finally, I express my thanks to **Maharaja DTP Services** Tiruchendur road, Palayamkottai for impressive and perfect work in completing this dissertation work.

<b>S. No</b>	<b>CONTENTS</b>	<b>PAGE NO</b>
<b>I</b>	<b>INTRODUCTION</b>	<b>1</b>
<b>II</b>	<b>AIM AND OBJECTIVE</b>	<b>3</b>
<b>III</b>	<b>REVIEW OF LITERATURE</b>	
	A.SIDDHA ASPECTS	<b>4</b>
	B.MODERN ASPECTS	<b>24</b>
<b>IV</b>	<b>MATERIALS AND METHODS</b>	<b>32</b>
<b>V</b>	<b>DRUG REVIEW</b>	<b>36</b>
<b>VI</b>	<b>BIO CHEMICAL ANALYSIS REPORT</b>	<b>46</b>
<b>VII</b>	<b>PHARMACOLOGICAL ANALYSIS REPORT</b>	<b>48</b>
<b>VIII</b>	<b>ANTIMICROBIAL STUDY REPORT</b>	<b>63</b>
<b>IX</b>	<b>OBSERVATION AND RESULTS</b>	<b>65</b>
<b>X</b>	<b>DISCUSSION</b>	<b>88</b>
<b>XI</b>	<b>SUMMARY</b>	<b>92</b>
<b>XII</b>	<b>CONCLUSION</b>	<b>93</b>
<b>XIII</b>	<b>BIBLIOGRAPHY</b>	<b>94</b>
	<b>ANNEXURE – I</b>	
	RESEARCH METHODOLOGY CERTIFICATE	<b>i</b>
	SCREENING COMMITTEE APPROVAL CERTIFICATE	<b>iii</b>
	IEC APPROVAL CERTIFICATE	<b>iv</b>
	IAEC APPROVAL CERTIFICATE	<b>v</b>
	DRUG AUTHENTICATION CERTIFICATE	<b>vi</b>

<b>SL. No</b>	<b>CONTENTS</b>	<b>PAGE NO</b>
	CME CERTIFICATES	<b>vii</b>
	JOURNAL CERTIFICATES	<b>ix</b>
	CTRI - REGISTRATION	<b>xii</b>
	<b>ANNEXURE-II</b>	
	FORM-I: SCREENING AND SELECTION PROFORMA	<b>xv</b>
	FORM – II: HISTORY PROFORMA ON ENROLMENT	<b>xvii</b>
	FORM – III: INVESTIGATION FORM	<b>xxiii</b>
	FORM - IV: CONSENT FORM	<b>xxxii</b>
	FORM-IVB: WITHDRAWAL FORM	<b>xxxv</b>
	FORM-IVC: PATIENT INFORMATION SHEET	<b>xxxvi</b>
	FORM-IVD: DIETARY ADVICE FORM	<b>xxxvii</b>
	FORM-IVE: PHARMACOVIGILANCE	<b>xxxviii</b>

## ABBREVIATION

*Uthamani karukku*- UK

Bristol Stool Chart- BSC

World Health Organization- WHO

# 1. INTRODUCTION

The ancient Siddha system, a tradition presumed to be lost is now finding its way back into the hearts and lives of people worldwide. Ancient wisdom in its nativity remains conserved by the teaching imparted by sages in primordial times, even in our postmodern world.

According to Siddha, 96 *thathuvams* influence the activities of the individual from birth to death. This system which also believes body- mind- spirit is inseparable, is always taken into consideration as a whole as their interconnectedness is a pre-established cosmic design of existence.

As the population increasing day by day there is an exponential increase and emergence of new diseases. The environment is getting more and more polluted, the humanity has almost come to a stage where the various available preventive measures are to be valued much well than the existing curative measures. Apart from Prevention and cure which exist in all systems, Siddha system in addition also believes strongly in the transcendental (immortality).

As above quoted the birth of an individual is an auspicious moment, the child care starts before conception, siddha system believes that healthy state of the child depends on healthy being of both mother and father. According to World Health Organization (WHO) more than 80% of the world's population relies on traditional practitioners and their armamentarium of medicinal plants (WHO 1980) in order to meet health care needs in spite of modern medicine which is well established worldwide. Over a period of time Siddha has changed a lot from *gurukula* system to University form, which has 6 branches one among is pediatrics, this branch has a major role to evolve the future healthy citizens.

Even though siddha system has various branches till date, author of gleanings from siddha medicine quoted that *Balavagadam* (pediatrics) and alchemy & elixirs for longevity (Kapur, 2015) are the well defined branches which are still in practice. It is pertinent to mention here for the importance of *Balavagadam*, the approach is holistic than divisive.

Siddha medicine deals formally and systematically with each medical subject and is usually describes in a poetic verse format so that the knowledge could be passed down orally over generations from siddha physicians to their disciples (Thambyayah, 2014). Similar to other Indian system of medicine siddha also follows *mukkutram* theory and states that psycho-biological aspect is governs by 3 *mukkutram vali*, *azhal* and *iyam*, any change in body is due to the imbalance in these 3 *mukkutrams* (Natarajan,2009).

*Anubhava vaidhya kalanjiyam* a classical siddha text classifies the diseases of childhood into 108 diseases which further classified into various sub-types based on the change in nature of disease presentation.

One of the pediatric disease *maanatham* (*maanatham*) which can be taken as anatomical malformation and physiological dysfunction. It has 21 types in which I have chosen the dissertation topic as *kana maanatham* because of its frequent prevalence among the children. *Kana maanatham* symptoms have both respiratory and gastrointestinal symptoms. It may be compared with pediatric disease Acute Gastroenteritis. Worldwide, gastroenteritis affects 3 to 5 billion children each year and accounts for 1.5 to 2.5 million deaths per year (Chung M Chow et al, 2010) in children fewer than five years of age. Over the past two decades, pediatric acute gastroenteritis has been the subject of considerable worldwide attention and effort. Optimal management with oral or intravenous fluids minimizes the risk of dehydration and its adverse outcomes. (Discipline of Pediatrics and Child Health 2006) Routine use of antibiotics, antidiarrhoeal agents, and antiemetic is not recommended and may cause harm. In siddha there are numerous sastric formulations for pediatric disease which can control diarrhea very efficiently without any major adverse effect.

Siddha literature describe a group of herbals suitable for pediatric population based on the pediatric organ developments, keeping pharmacokinetic and pharmacodynamics in mind, which indicates the in depth knowledge of siddha medicinal system in pediatric diseases. One among the drug chosen for *kana maanatham* is *uthamani karukku*.

Here we go with the literature review of both siddha system and modern system to evaluate the correlation between its clinical signs and symptoms. The drug review is the very essential and noticeable part of the work. The drug has been undergone for preclinical screening, its pharmacological activities and toxic studies shows the efficient role of the drug and its safety, which is very important as it is administered to pediatric age group.

Then the clinical trial starts with the selection of patients according to the clinical symptoms of *kana maanatham* and the patients are provided with informed consent form and patient information sheet which explains detail about the study. Patient's history, siddha and modern diagnostic methods are detail analyzed.

## **2. AIMS AND OBJECTIVES**

### **Objective:**

The objective of the study is to evaluate the effect of *uthamani karukku* (Internal) in management of kana maantham.

### **Specific Aim I:**

Collection, authentication and purification of the raw materials followed by preparation of the trial drug *uthamani karukku*.

### **Specific Aim II:**

Preclinical screening of the trial drug *Uthamani karukku* for the proposed pharmacological activity.

### **Specific Aim III:**

Clinical evaluation of the potency of trial drug *Uthamani karukku* in the management of kana maantham.

## 2. REVIEW OF LITERATURE

### SIDDHA ASPECTS

பேறு, இளமை, இன்பம், பிணி, மூப்பு, சாக்காடு ஆறும் கருவில் அமைப்பு என்று ஆன்றோர்கள் எல்லை படுத்தி வைத்துள்ளனர். அரிதரிது மானிடராய் பிறத்தல் அரிது என்பதும் ஆன்றோர் வாக்கு எனவே பிறப்புகளில் உயர்வான மனித பிறவியின் நோக்கம் நோயின்றி நெடுங்காலத்து வாழ்தலே.

குடம்பை தனித்துஒழியப் புள்பறந் தற்றே

உடம்போடு உயிரிடை நட்பு.

- குறள் (338)

தான்பிறந்த கூடானது தனியே கிடக்க, அதனுள் இருந்த பறவை, பருவம் வந்தவுடன் பறந்து போவதைப் போன்றதே உடம்புக்கும் உயிருக்குமுள்ள தொடர்பாகும்.

வாயுவினால் ஆய உடம்பின் பயனே

ஆயுவின் எல்லை அது.

- ஓளவைக் குறள்

இதன் மூலம் உணரப்படும் கருத்து யாதெனின் தச வாயுக்களான பிராணன், அபானன், வியானன், உதானன், சமானன், நாகன், கூர்மன், கிருகரன், தேவதத்தன், தனஞ்செயன் ஆகியவற்றின் பயனை ஆதாரமாகக் கொண்டே, மனிதனின் ஆயுள் அமைந்துள்ளது.

இவ் வாயுவின் மாற்றத்தினால் நோய் எற்படுகிறது அவ்வாறு எற்படும் நோய் நிலைகளில் ஒன்றே மாந்தம். இம்மாந்த மானது பாலவாகடம் என்னும் நூலில் கருவில் தோன்றும் நோய்களின் கீழ் காணப்படும் அகக்காரண நோய்களுள் ஒன்றாக கருதப்படுகிறது.

**மாந்தம்:**

**வேறு பெயர் - மந்தம்**

பிள்ளைப் பிணி மருத்துவத்தில் மந்தம், அலசம், அலசகம் என்று கூறப்பட்டுள்ளது.

**மாந்தம் இயல்:**

மந்த இயல்புடையது மாந்தம் எனப்படும்.



மந்தம் என்பது உருவ நிலையில் உடலில் மந்தம். அருவ நிலையில் அகக் கருவியாகிய மனம், புத்தி, சித்தம், அகங்காரத்திலும் மந்தம் என்றும் உயர்நிலையிலும் மந்தம் என்றும் விரித்துக் கொள்ளவும்.

- பாலவாகடம்

உண்ட உணவு செரியாமல் வயிற்றில் புளித்து, வயிறுப்பி இரைந்து வயிற்றில் மந்தத்தை உண்டாக்கி, வாந்தியையும் கழிச்சலையும் ஏற்படுத்தி, துன்பத்தை உண்டாக்கும் நோய்.

- பிள்ளைப் பிணி மருத்துவம்

ஆத்ம ரட்சாமிர்தம் என்னும் வைத்திய சார சங்கிரக நூலில் மாந்தம் தாய் முலைப்பாலால் உண்டாகிறது என்று கூறப்பட்டுள்ளது.

தன்வந்திரி பாலவாகடத் திரட்டில் சூடான மாந்தமெல்லாந் தாய்ப்பால் மந்தம் என்று எடுத்துரைக்கப்பட்டுள்ளது.

அபிதான சிந்தாமணியில் மாந்தரோகம் பிள்ளைகளுக் குண்டாகும் ரோகங்களிலொன்று. இது தாய் தேங்காய், வெல்லம், சுண்டற்கறி, கீரை, மீன், இறைச்சி, புளித்தமோர், கிழங்குகள், மந்தவஸ்துக்கள் தின்பதால் பாலைக் குடிக்கும் பிள்ளைகளுக்குண்டாகும் ரோகம். இது பலவிதமான கழிச்சல், சுரம், மயக்கம் முதலியன தரும் என்று கூறப்பட்டுள்ளது.

கும்பமுனி பாலவாகட நூலில் பெருகி வரும் உரிய கிருமிகளே மாந்தம் சேர்வதற்கு காரணம் என்று கூறியிருப்பது குறிப்பிடத்தக்கது.

அதை கீழ்க்காணும் மேற்கோளால் அறியலாம்.

“வருமுரிய கிருமிகள் பெருகி வருவதினாலே சேருமே மாந்தமது தான்”

- கும்பமுனி பாலவாகடம் (ப.எண்: 72)

மாந்த நோய் வரும் வழி:

“மாந்த நோய்வழி வகுக்குங் காலை  
வாய்ந்த தாயார் மகவினை யின்ற  
பின்ன ராண்டிற் பெயர் சரு குறுநீர்  
வன்மை யெருமைப் பால் வரு புளிமோர்  
அந்நெய் வாழை யருங்கனி மாங்கனி  
நன்மைத் தேங்காய் நல்லிள நீரும்  
கடலை வெல்லங் காட்டிற் றுவரை  
அடல்மொச் சைப்புளி யம்பருப் புப்பருப்  
புருண்டை மாப்பொரு ளுறுமதி ரசமரிட்  
பொருளுவ சோறு போத வருந்தல்

பாகல் கள்ளுண் பரிய வுளுவை  
ஏகும் வாளை யெய்வரால் கெண்டை  
இவற்றை யுண்ண லெழிலுண் வின்பொழு  
தவத்தைச் சுரமிவை யடியாய்ப் பலசில  
எய்தின் மலக்கட் டேறி யுடல்கன  
முய்தி யின்றி யுண்டா மந்தப்  
பாலை யுண்ட பாலகர்க்கு  
மேலு மயிர்க்குச் சுண்டாய் மிகுசுரம்  
சாலக் கழிச்சல் சாருங் குறிசில  
மாந்த முண்டாய் வருமென்  
றாய்ந்த மருத்துவ ரறிந்துரைத்தனரே”

- பாலவாகடம் (ப.எண்:27)

**பொருள்:**

தாயானவள் குழந்தை பிறந்த ஓராண்டிற்குள் நீரிலைகளில் பழுத்து உதிர்ந்த சருகுகள் விழுந்து அழுகியிருக்கும் நீரைக் குடிப்பதாலும், எருமைப்பால், புளித்த எருமைமோர், எருமைநெய், வாழைப்பழம், மாம்பழம், தேங்காய், இளநீர், கடலை, வெல்லம், மொச்சை, புளியங்கொட்டை, பருப்புருண்டை, மாவினாற் செய்யப்பட்ட பொருட்கள், அதிரசம், வாயுப்பொருட்கள் இவைகளை அதிகமாக உண்பதாலும், பாகற்காய், கள், ஊண், பெரியஉளுவை மீன், வாளை மீன், கெண்டை மீன் இவைகளை உண்பதால் சுரமடித்தல் என்னும் சில பல காரணங்களால் தாய்க்கு மலச்சிக்கல் ஏற்படக்கூடும். அதன் காரணமாக அவளது உடல் கனத்துத் துன்பப்படும் போது குழந்தையானது அத்தாயிடம் பால் குடித்தால் மயிர்க்குச்சுடன் கூடிய காய்ச்சல் உண்டாகும். அத்துடன் மிகக்கழிச்சலும் ஏற்பட்டு மாந்த நோய்க்குரிய சில குறிகுணங்களும் உண்டாகும்.

2. காணுமேமந்தம் கவளிக்குமன்னத்தால்

காணுமேமந்தம் கடுமாமிசம்மீறில்  
காணுமேமந்தம் கலந்தமாப்பண்டத்தால்  
காணுமேமந்தம் சுடுமேதிபாலுக்கே

மேவியஅன்னத்தால் விளங்கியதிச்சடம்  
பாவியேகொன்று பழியுறுமன்னந்தான்  
ஆவிலமிதந்தப்பில ஐயுற்றுநோயாகும்  
கரவிலிவையெல்லாம் கண்டுகொள்ளன்மே

அன்னம்பிறந்தது அனைத்துவிதையிலும்  
மன்னியவெட்டை மகாசீதமிரண்டினால்  
பன்னிபதிநதிதைப பராப்பரபெரியோர்கள்  
கன்னியமயக்கத்தார் கண்டிடும்மேகமே

- திருமூலர் கருக்கிடை வைத்தியம்

3. மேதிப்பால், நெய், கதலிப்பழம், தேங்காய், இளநீர், கடலை, வெல்லம், புளித்தமோர், மாங்கிம், கனிகள், மலைத்துவரை, உளுந்து, மொச்சை, புளியங்கொட்டை, உளுவை, வாளைமீன், கெண்டை, பாகல், சுரை, முதலான வாயுப்பண்டங்களை குழந்தைகட்கு பால் கொடுக்கும் மாதர்கள் மிகுதியாயனுசரித்தால் மாந்த நோய் உண்டாகும்.

- அபிதான சிந்தாமணி

4. “மதன பல லீலை தொழிலே புரியு மங்கையே மாந்த மீராறு மொன்று மருவியெழு விதமது பகருவது கேளினி அரிய தமிழாகவே தான் விதனமுறு கிருமியால் மச்சமொடு இறச்சியால் பயறுபலகாரமதினால் விள்ளும் அவல் கல்லு வினையுமிவை உண்பதால் வாழைக்கனிபுளியவிதையால் பதனமுறவே பிலாக் கொட்டையொடு அயனிவிதை பழைய வகையால் பதிய வேகாத சோறு உண்ணுவதினாலுமே பச்சரிசி சோறு தன்னால் அதனமுறவே செமியாமிலினி உண்பதால் உண்டவுடன் தூங்குவதினால் அதிக மலச்சிக்கல் தெகியாமலேயினி ஆமாசயத்திலே தான்”

- கும்பமுனி பாலவாகடம் (ப. எண்:71)

என்று மாந்த நோய் வரும் வழி பற்றி கூறப்பட்டுள்ளது.

**இதன் பொருள்:**

**கிருமிகளால் மாந்தம் வரும்**

மீன் முதலிய இறைச்சியாலும், அவல் உண்பதாலும், பயறு போன்ற பலகாரங்களாலும் வாழைப்பூ, புளியவிதை, பலாக்கொட்டை இவைகளை அதிகமாக உண்ணல் பழைய உணவு, வேகாத சோறு, பச்சரிசி சோறு உண்பதாலும் உண்டவுடன் தூங்குவதினாலும், அதிக மலச்சிக்கலாலும், ஆமாசயத்தில் மந்தம் உண்டாகிறது.

### 5. Stomach upsets (maantham):

The reasons for child getting maantham are that the feeding mother eats all diet without any restrictions; she enters into sexual contact with the male and feeds the baby. The mother's heat is transmitted to the baby by her milk. This milk is indigestible and causes maantham.

- Siddha system of pediatrics (ChidambaramThanupillai)

6. “அன்னமும் பாலுநெய்யு மடைவிலாப் பழமும் வித்தும் பின்னையும் பயறு தேங்காய் பெரியதோர் கதலிக்காயும் தின்னவே கால்கு ளிர்ந்து தீயென வெதுப்பங் கண்டால் உன்னுநற் பால கர்க்கு மாந்தமுற் றிடுமென் றாரே”

“அன்னை முலைப்பாலுண் டதின்மேலா விற்பாலை  
உண்ணில் வயிற்றி னுரைசீதம்- பின்னைத்  
திரண்டு பெருந்திரையாஞ் சேயிழையீர் கேளீர்  
மருண்டுளையு நாளும் வயிறு”

- பரராசசேகரம் பாலரோகநிதானம் (ப.எண்:14)

**பொருள்:**

குழந்தைகள் தாய்ப்பாலை உண்டபின் பசும்பாலை மேற்கொண்டு குடிப்பதினாலும் ஒன்றுக்கொன்று மாறுபட்ட நிலையில் வயிற்றுத்தீ மந்தப்பட்டு சீதம் மிகுந்து குடித்த பால் சீரணிக்காமல் வாந்தி எடுக்கும். விழிமருட்சி ஏற்படும், கழிச்சலுக்கு ஏதுவாகும்.

7. “முளைத்த காரணங்கள் பற்றி கீழ்க்கண்டவாறு கூறுகிறார்  
வளர்ந்த பிள்ளையைச் சூழ்ந்து மலிந்திடுவ்  
கிளைத்த சர்க்கரை வள்ளிக் கிழங்குடன்  
தெளித்த மாங்கனி தெங்கு பலாவிற்கே”

பலமதங் கட்டுப்பால் சுரை பீர்க்கங்காய்  
அலறும் வாழை யவரை துவரையுங்  
கிலமதாக்கிடுங் கீரைத்தண்டின் கறி  
குலவு மாங்கடலை தனைக் கொள்ளவே

கொள்ளவே செம்புலித்தகர் கோழிமீ  
னெள்ளற் பன்றிக்கறி பல்லிறைச்சியு  
முள்ளுக்கன்னை நிதமுண்டக்காற்  
பிள்ளைக்குப் பலமாந்தம் பெருகுமே”

- சரபேந்திரர் வைத்திய முறை கப்பிணி  
பாலரோக சிகிச்சை (பக்கம்-49)

**பொருள்:**

குழந்தை பிறந்த பின் தாயார் கீழ்க்கண்ட உணவுப் பதார்த்தங்களை அதிகமாகச் சாப்பிடுவதினால் ஏற்பட்ட தாய்ப்பாலை சிசு பருகுவதினால் பற்பல நோய்கள் குழந்தைக்கு உண்டாகும். அவை சர்க்கரை வள்ளிக்கிழங்கு, மாம்பழம், தேங்காய், பலாப்பழம், பால், சுரைக்காய், பீர்க்கங்காய், வாழைப்பூ, அவரைக்காய், துவரம்பருப்பு, கீரைத்தண்டு, கடலை, செம்மறியாட்டு மாமிசம், கோழிமாமிசம், மீன், பன்றிக்கறி, உடும்புக்கறி முதலியவைகளை அடிக்கடி தாயார் சாப்பிடுவதால் குழந்தைக்கு பலவித மாந்த நோய்கள் உண்டாகின்றன.

**மாந்தம் வகைகள்:**

**Table 1:**

பாலவாகடம்	21 வகை மாந்தம்	வளி மாந்தம் அழல் மாந்தம் ஐய மாந்தம் விட மாந்தம் போர் மாந்தம் வாலைமாந்தம் சுர மாந்தம் வீக்க மாந்தம்	நீர் மாந்தம் செரியாமாந்தம் கட்டு மாந்தம் பால் மாந்தம் எரி மாந்தம் துலை மாந்தம் தலை மாந்தம்	<b>கண மாந்தம்</b> வலிப்பு மாந்தம் சுழி மாந்தம் முக்கு மாந்தம் சன்னி மாந்தம் ஊதல் மாந்தம் வீக்க மாந்தம்
அபிதான சிந்தாமணி	18 வகை	செரியாமாந்தம் பீர் மாந்தம் சுர மாந்தம் விட மாந்தம் சுழி மாந்தம் ஊது மாந்தம் நீர் மாந்தம் தலை மாந்தம்	சிங்கி மாந்தம் <b>கண மாந்தம்</b> சொருகு மாந்தம் குழி மாந்தம் இழுப்பு மாந்தம்	உப்பு மாந்தம் இரைப்பு மாந்தம் கட்டு மாந்தம் அள்ளு மாந்தம் வீக்கல் மாந்தம் சந்நி மாந்தம்
பதினென் சித்தர்கள் வைத்திய சில்லறைக் கோவை	8 வகை	செரியாமாந்தம் தலை மாந்தம் போர் மாந்தம் சுழி மாந்தம்	கட்டு மாந்தம் விச மாந்தம் நீர் மாந்தம் <b>கண மாந்தம்</b>	
தன்வந்திரி பாலவாகடத் திரட்டு	21 வகை	வளி மாந்தம் அழல் மாந்தம் ஐய மாந்தம் விட மாந்தம் போர் மாந்தம் வாலை மாந்தம் சுர மாந்தம்	நீர் மாந்தம் செரியாமாந்தம் கட்டு மாந்தம் பால் மாந்தம் எரி மாந்தம் துலை மாந்தம் தலை மாந்தம்	<b>கண மாந்தம்</b> வலிப்பு மாந்தம் சுழி மாந்தம் முக்கு மாந்தம் சன்னி மாந்தம் ஊதல் மாந்தம் வீக்க மாந்தம்
T.V. சாம்பசிவம் பிள்ளை அகராதி Vol III	21 வகை 21 வகை மொத்தம் 42 வகை	வாத மாந்தம் பித்த மாந்தம் சிலேட்டும மாந்தம் விச மாந்தம் போர் மாந்தம் சுர மாந்தம் நீர் மாந்தம் செரியா மாந்தம் பேதி மாந்தம் புனி மாந்தம் வாலை மாந்தம் நீர்க்கண மாந்தம் முக்கு மாந்தம் சன்னி மாந்தம் ஊது மாந்தம் வீக்க மாந்தம்	சுர மாந்தம் நீர் மாந்தம் செரியா மாந்தம் பேதி மாந்தம் புனி மாந்தம் வாலை மாந்தம் சத்தி மாந்தம் உப்பல் மாந்தம் அள்ளு மாந்தம் கழி மாந்தம் வரட்சி மாந்தம் கர்ப்ப மாந்தம் உப்பு மாந்தம் அடை மாந்தம்	திட்டு மாந்தம் கட்டு மாந்தம் பால் மாந்தம் எரி மாந்தம் துலை மாந்தம் தலை மாந்தம் <b>கண மாந்தம்</b> வலிப்பு மாந்தம் சுழி மாந்தம் உளை மாந்தம் பேய் மாந்தம் சன்னி மாந்தம் பாத மாந்தம் இழுப்பு மாந்தம் கல் மாந்தம் தோட மாந்தம் வாந்தி மாந்தம் அக்கர மாந்தம்

சரபேந்திரர் வைத்திய முறை கர்ப்பிணி பாலரோக சிகிச்சை	17 வகை	தலை மாந்தம் விச மாந்தம் நீர் மாந்தம் செரியா மாந்தம் வறள் மாந்தம் கட்டு மாந்தம்	பால் மாந்தம் ஊது மாந்தம் கல் மாந்தம் வலிப்பு மாந்தம் போர் மாந்தம்	சந்நி மாந்தம் பேய் மாந்தம் துலை மாந்தம் சுர மாந்தம் உப்பு மாந்தம் <b>கண மாந்தம்</b>
ஆத்மரட்சாமிர் தம் என்னும் வைத்திய சாரசங்கிரகம்	20 வகை	வாத மாந்தம் பித்த மாந்தம் சிலேத்தும மாந்தம் விட மாந்தம் செரியா மாந்தம் கட்டு மாந்தம் எரி மாந்தம் வளை மாந்தம்	<b>கண மாந்தம்</b> வலிப்பு மாந்தம் முக்கு மாந்தம் சன்னி மாந்தம் ஊது மாந்தம் வீக்க மாந்தம் போர் மாந்தம் தலை மாந்தம் துலை மாந்தம்	ஊது மாந்தம் வீக்க மாந்தம் நீர் மாந்தம் போர் மாந்தம் பால் மாந்தம் நீர் மாந்தம் சுழி மாந்தம் பால் மாந்தம்
Siddha system of pediatrics (ChidambaraT hanupillai)	10 types	Ulai maantham Uthu maantham Karpa maantham Sura maantham <b>Kana maantham</b> Indigestive maantham	Dosha maantham Vali maantham Pall maantham Eluppu maantham	

#### மாந்த குறிகுணம்:

1. சார்ந்திடவே பாலனுடல் வெதுப்பிவேர்க்கும்  
சற்றுமுலை யுண்ணாது வாந்திபண்ணும்  
கூர்ந்திடவே மதிமயங்குஞ் சீதம்வீழும்  
குணங்கெட்டு மலமாயும் கெட்டபால்போல்  
தேர்ந்திடவே தெளிந்ததண்ணீர் போல்கழியும்  
தேகம்வெப்பு நாற்றமுங் கால்கைகுளிர்ப்பாம்  
ஆர்த்திடவே நாவுலருங் குரலுங்கம்மும்  
அப்பனே கண்குளிர்ந்து சுழலுமாமே.

குழந்தையுடல் வெதும்பி வியர்க்கும் முலையுண்ணாது வாந்தி பண்ணி மயங்கும் சீதமும் மலமுமாயுங் கெட்ட பால்போலுந் தெளிந்த தண்ணீர் போலுங்கழியும் வெப்புநாறும் கைகால் குளிரும் நாவுலருங் குரல்கம்மும் கண்குழிந்து சுழன்று சிவக்கும் கால்பின்னும் முகம் பளிங்குபோல் மின்னும்.

#### 2. பாலவாகட நூலில் கூறப்பட்டுள்ளவை:

குழந்தையின் உடல் கனத்திருக்கும், நோதல் உண்டாகும்.  
மிகுதியான வியர்வை உண்டாகும்.  
சறுசறுப்பு இல்லாமல் சோர்ந்து இருக்கும்.  
மயக்கம் உண்டாகும், கண் சிவந்திருக்கும்.

கண் குழி விழுந்து காணும்.  
 முகம் வெளுத்திருக்கும்.  
 தாயிடம் பாலுண்ணாது, வாய் உலரும், குரல் தாமும்.  
 பசி ஏற்படாது, வாந்தி உண்டாகும்.  
 சீதமும் மலமுமாகவும், கெட்டுப்போன பால் போலவும், தண்ணீர்  
 போலவும் பல நிறமாகவும் பேதியாகும்.  
 கை கால்கள் சூடு இல்லாமல் குளிர்ந்திருக்கும், குழந்தை கையில்  
 தங்காமல் அழும்.

**3. சரபேந்திரர் வைத்தியமுறையில் மாந்தக் குறிகுணங்கள் கீழ்க்கண்டவாறு கூறப்பட்டுள்ளது.**

“மாந்தமானது கண்டிடில் வயிறு வுப்பிசமாய்ச்  
 சேர்ந்த பேதியும் பற்பல விதங்களாய்ச் செறிந்து  
 வாந்தியோடு மெய்மயக்கமுங் குளிர்நடன் வெப்புங்  
 காந்துதாகவும் பிரமையுங் கண்மயங்கிடுமே”

- சரபேந்திரர் வைத்தியமுறை (ப.எண்:50)

**பொருள்:**

குழந்தைக்கு வயிற்றுப்பொருமல் உண்டாகும்  
 அடிக்கடி பேதியாகும்  
 பற்பல விதங்களாய் வாந்தியுமெடுக்கும்  
 அடிக்கடி மயங்கிக் கிடக்கும்  
 குளிர் சுரம் காணும்.

**4. “துடித்திடக் கால் குளிர்ந்து துணுக்கென கழிச்சற்றோன்றி  
 அடிக்கடி யழுதுபிள்ளை யலர்ந்துகண் சோருமாகிற்  
 கடுத்திடு மாந்தமென்று கழறின ராயுல்வேதர்  
 பிடித்திடு வகையுமேற்ற சிகிச்சையும் பகரலுற்றாம்”**

- பரராசசேகரம் (ப.எண்:14)

- ❖ கால் குளிர்ந்து காணும்
- ❖ கழிச்சல்
- ❖ குழந்தை அடிக்கடி அழுதல்
- ❖ கண் சோர்ந்து காணப்படும் ஆகியவை மாந்தத்தின் குறிகுணங்கள்.

**5.**

- The clinical features of the baby are that it may have dysentery, vomiting, fever, heaviness of the body.

- The baby's stomach would be found bloated, high temperature could be felt on the baby, face would be pale, and tongue would become dry.
- The baby would be yawning on and off, both of its hands and legs would be tired.
- The baby would look like an owl.
- The food would not be digested.
- The baby would dislike milk; at times both the eye- balls would be stuck up.

- **Siddha system of pediatrics**

(ChidambaraThanupillai)

வேறுபெயர்களும் அவை கூறப்பட்டிருக்கும் நூல்களும்:

கணமாந்தம்	-	பாலவாகடம், சரபேந்திர வைத்திய முறை கர்ப்பிணி பாலரோகசிகிச்சை
கணமாந்தம்	-	பிள்ளைப்பிணி வாகடம்
சிலேற்பன மாந்தம்	-	மதலைநோய் மருத்துவம்
சேர்ப்ப மாந்தம்	-	கும்பமுனி பாலவாகடம்

நோய் வரும் வயது:

“ஆண்டொன்றைத் தொட்டே யகல் மூன்றாமாண்டளவும்  
தாண்டுமே மாந்த நோய் தான்”

- **பாலவாகடம் (பாடல் எண்-87)**

மாந்தம் பாற்பருவ நோய் என்றும் குழந்தையின் முதலாண்டு முதல் மூன்றாண்டுகள் வரை தொடரும் என்றும் கூறியிருந்தாலும் மேற்கூறிய பாலவாகடப் பாடலின்படி மாந்தநோய் மூன்றாண்டுகளைத் தாண்டியும் குழந்தைக்கு பாதிப்பை ஏற்படுத்தலாம் என அறிகிறோம். எனவே ஒன்று முதல் பன்னிரண்டு வயதுக்குட்பட்ட கணமாந்தத்தால் பாதிக்கப்பட்ட குழந்தைகள் ஆய்வுக்கு எடுத்துக் கொள்ளப்பட்டனர்.

**கணமாந்தம் குணம்:**

இனி கணமாந்தம் குறிகுணங்கள் பற்றி நூல்களில் கூறப்பட்டுள்ள கருத்துக்களைக் காணலாம்.

1. “அருந்து மெய்யிளைத் திருமலு மடிக்கடிச் சுரமுந்  
திருந்து மூக்கில் நீர் வடிதலும் வயிறுப்பும் சிரநோய்  
புரிந்தி ரைச்சலும் பலவிதம் வயிறு போக்குடனே  
வருந்து கண்ணினில் மயக்கமு மாங்கண மாந்தம்”

- சரபேந்திரர் வைத்திய முறை கர்ப்பிணி பாலரோக சிகிச்சை (ப.எண்:56)

- பாலவாகடம் (ப.எண்:111)



2. பாலன் தேகம் இளைக்கும், பொருமல், வாந்தி, வாய்நீர், தலைசுற்றல், சோபதாப அசதிகாணும், வயிறு இரைந்து பாசிபோற் கழியும், விழி சுழலும், நா உலரும்.

- ஆத்மரட்சாமிர்தமென்னும் வைத்திய  
சாரசங்கிரகம்

**3. கணமாந்தம்:**

பாலன் தேகமிளைக்கும், பொருமல், வாந்தி, வாய்நீர், தலை சுழற்றல், சோபதாப மசதிகாணும், வயிறுயிறைந்து பாசிபோற் கழியும், விழிசுழலும், நாவுலரும்.

- கோசாயி அனுபோக வைத்திய பிரம்ம ரகசியம் பாகம்- 2

4. மதலை நோய்தொகுதி I ல் கூறப்பட்டுள்ள சிலேற்பன மாந்தத்தின் குறிகுணங்கள் கணமாந்தத்தின் குறிகுணங்களை ஒத்துள்ளன.

“இருமிடும் சுரவும் காயும் இருவிலாப்புண்ணுண்டாகும்  
செருமிடும் கபமுண்டாம் சேர்தலை காய்ச்சலாகி  
நிறமதாய் ஊதிஊதி நீரது போலே பேதி  
மருவியே கழிந்து பின்னே மயக்கமாய் கிடக்கும் பாரே”

- மதலை நோய்தொகுதி I

**சிலேற்பன மாந்த குறிகுணங்கள்:**

- ❖ இருமல்
- ❖ சுரம் காய்தல்
- ❖ இருவிலாவிலும் புண்ணுண்டாதல்
- ❖ கபமுண்டாதல்
- ❖ தலைகாய்ச்சல்- தலைவலி
- ❖ நிறம் வெளுத்தல்
- ❖ நீர் போல பேதியாதல்
- ❖ மயக்கமாய் கிடத்தல் ஆகிய குறிகுணங்களை கொண்டிருக்கும்.

5. “இருமல் மூக்கால் நீர் வடியும் இடையு  
மிடையும் சுரம் தோன்றும்  
பொருமல் வயிறும் இறைச்சல் உண்டாய்  
போதக் கழியும் பலவீண(ன)ம்  
செருமல் உடலுமே மெலிந்து தலை  
சோர்வே இருக்கவொட்டாது  
தருமந் தனக்கு(க்) கணமாந்தம் காணே  
இதனை முத்தானியே”

- பிள்ளைப்பிணி வாகடம்

- ❖ இருமல்
- ❖ மூக்கில் நீர்வடிதல்
- ❖ இடையிடையே சுரம்
- ❖ வயிறு பொருமல் இரைச்சல்
- ❖ மிகுதியாகக் கழிதல்
- ❖ பலவீனமடைதல்
- ❖ உடல் மெலிதல்
- ❖ தலைசோர்வு

இக்குறிகுணங்கள் பாலவாகட நூலில் கூறப்பட்ட கணமாந்தக் குறிகுணங்களைப் போல் உள்ளது.

**முகக்குற்றம் முதலிய வேறுபாடு:**

“வாதமெனும் நாடியது தோன்றில்  
சீதமந்தமொடு வயிறு பொருமல் திரட்சி வாய்வு”  
- சதக நாடி

**தேரையர் கூற்றுபடி பிணிகளின் முதற்காரணம்:**

“மந்தமலாது வாயு வராது”  
“குடல் தன்னில் சீதமலாது சுரம் வராது”  
“அசீரணமின்றி சுரம் வராது”

இதன்படி

கபக்குற்றம் மிகுதியினால்



வயிற்றில் ஐய மிகுதி ஏற்படுகிறது



இதனால் கீழ்கண்ட வாயு கேடடைகிறது (மந்தமலாது வாயு வராது)

மேல்நோக்குங்கால் பாதிப்பு- இருமல், முக்குநீர் பாய்தல், வாந்தி  
கீழ்நோக்குங்கால் பாதிப்பு- கழிச்சல்  
சமனவாயு பாதிப்பு- உணவு செரியாமை



செரியாத உணவு பக்குவாசயம் செல்லல்



அன்ன ரசம் செல்லும் துளைகள் அடைபட்டும்,  
மயிர்க்கால்கள் (Intestinal Villi) சுருங்கியும் இருத்தலால்  
ரசம் உறிஞ்சப்படாமல் குடல் தன்னில் சீதம் உண்டாதல்



இதனால் சுரம் ஏற்படுகிறது (குடல் தன்னில் சீதமலாது சுரம் வராது)  
அசீரணமன்றி சுரம் வராது (மாந்தம்)



நாட்பட்ட நிலை அல்லது அடிக்கடி பாதிப்பு ஏற்படும் போது



வளர்ச்சி மந்தம் ஏற்படுகிறது (திசு உறிஞ்சல் குறைவதால்)  
(Failure to weight gain)



ஊட்டக்குறைவு, உடல் இளைத்தல் (Emaciation)



அடுத்தடுத்து நோய்த் தொற்று தாக்குதல்

**கணமாந்ததில் முக்குற்றங்களின் நிலை:**

சித்த மருத்துவாங்க சுருக்கத்தில் வளி, அழல், ஐயம் இவற்றின் வகைகள் மற்றும் தொழில்கள் பற்றி கூறப்பட்டுள்ளது.

**வாதம்:** வளி ஒன்றாயிருப்பினும் தம் இடம், தொழில் முதலியவற்றால் பத்து வகைப்படும்.

**Table 2:**

வ.எண்	வாதம்	இருப்பிடம்	தொழில்
1	பிராணன்	தமரகத்தினின்று மூக்கு வரை	மனம், புத்தி, உள்ளம், ஐம்பொறி இவைகளைத் தன்னிலைபடுத்தி, காறியுமிழ்தல், இருமல், தும்மல், ஏப்பம் விடல், மூச்சு விடல் வாங்கல் உண்ணும் உணவை உட்செலுத்துதல், செரிக்கச் செய்தல் ஆகியவை.
2	அபானன்	எருவாயினின்று அடிவயிரு இடுப்பின் பூட்டு, நீர்ப்பை, ஆண், பெண் குறிகள், தொடை.	வெண்ணீர் நாதம், மலம், சிறுநீர், கரு இவற்றை வெளிபடுத்தும். அன்ன சாரத்தை சேரவேண்டிய இடங்களில் சேர்ப்பிக்கும்.
4	வியானன்	தமரகம்	நடத்தல், உடல் உறுப்புகளை அசைத்தல், உண்ணும் உணவின் சாரத்தை அவ்விடங்களில் நிறைப்பித்து உடலைக் காக்கும்.
3	உதானன்	மார்பு	உணவின் சாரத்தைக் கூடியிருந்து அதை அங்கங்கே நிறுத்தியும் வெளிபடுத்தியும், கலக்கியும் வருதல் செய்யும், பேச்சுக்கு முதற்காரணம், உடல் வன்மை.
5	சமானன்	(பக்குவாசயம்) வயிறு	இது நாபியிலிருந்து கால் வரைக்கும் சமனாய்ப் பரவிப் பாய்ந்து மற்ற வாயுக்களை மிஞ்ச வொட்டாமல் மடக்கிச் சரிப்படுத்தி சேர்ப்பண்ணும் அறுகவைகளையும், தண்ணீர், அன்னம்

			இவைகளைச் சமப்படுத்தி சாரத்தைப் பிரித்து உடலில் எல்லாப் பகுதிக்கும் சேரும்படி செய்யும்.
6	நாகன்	கண்	கண்களை திறக்கவும் இமைக்கவும் செய்யும், மயிர்களை சிலிர்க்கச் செய்யும்.
7	கூர்மன்	மனதிலிருந்து கண்வரை	இமையை கொட்டுவிக்கும், கொட்டாவி விடப்பண்ணும் வாயை மூடப்பண்ணும்.
8	கிருகரன்	நாக்கு	நாவிற்சுவையும், நாசியிற் கசுவையும் உண்டாக்கும், பசியை உண்டாக்கும், தும்மல், இருமல் உண்டாக்கும் ஒன்றை நினைத்திருக்கச் செய்யும், போதற் தொழிலைச் செய்யும்.
9	தேவதத்தன்	குதம், குய்யம்	சோம்பலையும், உடல்முறித்தலையும் உண்டாக்கும். தர்க்கம் பேசல், சண்டைக்கொள்ளல் இதன் தொழிலாகும்.
10	தனஞ்செயன்	மூக்கு	உடல் முழுமையும் வீங்கச்செய்யும், காதில் கடல் போலிரைச்சலிட்டு, இறந்தபின் காற்று வெளிப்பட்டபின்னர் மூன்றாம் நாளில் தலைவெடித்த பின் வெளியேறும்.

**கணமாந்ததில் பாதிப்படந்துள்ள வாயுக்கள்:**

- பிராணன்** - மூச்சுவிடல் வாங்குதலில் பாதிப்பு, இருமல், தும்மல்.
- அபானன்** - பலவித வயிற்றுபோக்கு
- வியானன்** - உண்ணும் உணவின் சாரத்தை அவ்விடங்களில் நிறைப்பித்து உடலைக் காக்கும் தொழில் பாதிப்படைந்துள்ளது
- சமானன்** - மற்ற கால்களை சமப்படுத்த இயலாமை மற்றும் சாரத்தை உடலின் பகுதிகளுக்கு சேர்பதில் பாதிப்படைந்துள்ளது.
- கிருகரன்** - மூக்கு நீர்பாய்தல், தும்மல், இருமல் காணப்படும்.
- தேவதத்தன்** - உடற்சோர்வும், மனச்சோர்வும் காணப்படும்.

**பித்தம்:**

**Table 3:**

வரிசை எண்	பித்தம்	இருப்பிடம்	தொழில்
1	அனற் பித்தம்	இரைப்பைக்கும் பக்குவாசயத்திற்கும் இடையில்	நீர்வடிவமுள்ள பொருள்களை வறளச் செய்து உண்ட உணவுப்பொருளை செரிக்கும்படிச் செய்யும்.
2	இரஞ்சக பித்தம்	இரைக்குடல்	உணவிலிருந்து பிரிந்துண்டான சாற்றுக்குச் செந்நிறத்தைத் தருகிறது.
3	பிராசகம்	தோல்	தோலுக்கு ஒளியைத் தரும்.
5	சாதகம்	தமரகம்	இது நிறைவேற்றும் பண்புடையது. இது தமரகத்திலிருந்து அறிவு, புத்தி, பற்று இவற்றைக் கொண்டு விருப்பமான தொழிலைச் செய்து முடிக்கும்.
4	ஆலோசகம்	கண்	கண்களுக்கு பொருள்களை தெறிவிக்கும் பண்புடையது.

**கண மாந்தத்தில் பாதிப்படைந்துள்ள அழல்கள்:**

**அனற் பித்தம்** - உண்ட உணவுப் பொருட்கள் செரிப்பதில் பாதிப்படைந்துள்ளது. கணமாந்தத்தில் வயிற்றிறைச்சல் மற்றும் வயிறுப்பல் காணப்படும். சீரணச்சுரப்புகள் குறைவதால் அசீரணம் மற்றும் பசியின்மை காணப்படும்.

**இரஞ்சக பித்தம்** - சிலரில் அயச்செந்தவள குறைவு காணப்பட்டது. சாதக பித்தம்-மனம், புத்தி மந்தப்படும் குழந்தைகளுக்கு விருப்பமான தொழிலைச் செய்ய சிரமம் நேரிடும்.

**Table 4:**

வரிசை எண்	ஐயம்	இருப்பிடம்	தொழில்
1	அவலம்பகம்	நுரையீரல்	இது நுரையீரலிலிருந்து கொண்டு தன் இயற்கை வன்மையால் திரிகஸ்தானத்திற்கும் உணவின் சத்தால் தமரகத்திற்கும் அடிப்படையாயிருந்து மற்ற நான்கு ஐயங்கட்கு பற்றுகோடாக உள்ளது.
2	கிலேதகம்	இரைப்பை	உண்ணப்பட்ட உணவுப்பொருள் நீர் முதலியவைகளை ஈரப்படுத்தி மெத்தென செய்யும்.
3	போதகம்	நாக்கு	நாவினின்றி, உண்ணும் உணவின் சுவைகளை அறியச் செய்யும் தொழில் இயல்பு.
4	தற்பகம்	தலை	இது தலையினின்றி கண்களுக்கு குளிர்ச்சியைத் தருகிறது.
5	சந்நிகம்	கீல்கள்	கீல்களை ஒன்றோடொன்று பொருத்தித்தளரச் செய்யும்.

**கண மாந்தத்தில் பாதிப்படைந்துள்ள ஐயங்கள்:**

கிலேதகம் - அதிகளவு சீதத்தை ஏற்படுத்தும்.

தற்பகம் - கணமாந்தத்தில் ஐய மிகுதியினால் அதிக குளிர்ச்சி ஏற்பட்டு சிரநோய், மூக்குநீர்ப்பாய்தல் ஆகிய குறிகுணங்கள் ஏற்படுகிறது.

**உடற்தாதுக்கள்:**

பிணிகளுக்கு காரணம் முக்குற்றங்கள் என்று கூறினாலும் ஏழு உடற்தாதுக்களின் வேற்றுமையைக் காரணமாய்க்கொண்டு கிளைக்கின்றன என்பதால் உடற்தாதுக்களின் இயற்கைப் பண்பு மற்றும் நிலம், பொழுது இவைகளின் தன்மை பற்றியும் அறிவது அவசியம்.

**Table 5**

வரிசை எண்	உடற்தாதுக்கள்	இயல்	பாதிப்பு
1	சாரம்	உடலையும் மனதையும் ஊக்கமுறச் செய்வது.	கணமாந்தத்தில் ஐய மிகுதியினால் தோன்றும் பண்புகளாகிய பசித்தீகுறைதல், ஊக்கம் குறைதல், உடல் வெண்ணிறத்தையும் குளிர்ச்சியையும் அடைதல், உடற்கட்டுகள் தளரல், உப்பிசம், இருமல் ஆகியன ஏற்படலாம்.
2	செந்நீர்	அறிவு வன்மை, ஒளி, செருக்கு, ஒலி இவைகளை நிலைக்கச் செய்வது.	சில குழந்தைகளில் உடலில் நிறங்குறைதல், வறட்சி, புளிப்பு, குளிர்ச்சியுள்ள பொருள்களில் விருப்பு போன்ற செந்நீர் குறை குணம் காணப்படலாம்.
3	ஊண்	உடலின் உருவத்தை அதன் தொழிற்கிணங்க அமைத்தலும் என்னை வளர்த்தலும் செய்வது.	ஐம்பொறிகட்குச் சோர்வு எனும் ஊன் குறைகுணம் காணப்படலாம்.
4	கொழுப்பு	உறுப்புகள் தம் செயலை செய்யும் போது கடினமின்றி இயங்க அவற்றுக்கு நெய்ப்புப்பசை ஊட்டுவது.	கணமாந்தத்தில் உடலிளைத்தல் காணப்படும்.
5	என்பு	உடலை ஒழுங்குபட நிறுத்திவைத்தல், மென்மையான உறுப்புகளைப் பாதுகாத்தல், உடல் அசைவிற்கு அடிப்படையாயிருத்தல்.	என்பு குறை குணங்களாகிய நகங்கள், மயிர்கள் வெடித்தலும், உதிர்தலும் காணப்படலாம்.
6	மூளை	என்புக்குள் நிறைந்து அவைகளுக்கு வன்மையும் மென்மையும் தருவது, மூளை குறைகுணம் காணப்படலாம்.	
7	சுக்கிலம்/ சுரோணிதம்	கருவுற்பத்திக்கு முதலாய் இருப்பது. கணமாந்தத்தில் நோய்த்தொற்று ஏற்படுவதைப் பொருத்தும், அடிக்கடி பாதிப்பு ஏற்பட்டாலும் பெரும்பாலும் அனைத்து உடல்தாதுக்களும் பாதிப்படைகின்றன.	



இவ்வாறாக நோய்க்கிருமிகளால் உண்டாகும் நோய்த்தொற்றுகளால் ஏழு உடல்தாதுக்களும் பாதிப்படைகின்றன.

**மாந்தம் மிகுந்த குணம்:**

“வாய்வெந்து சுரமதாகி வந்திடும் மிருமலுண்டாய்  
நோய் வந்து சுழியவாங்கி நுவறலை வலிக்கு மீற்றிற்  
போய்வந்து கடுப்புகாணிற் பொறுத்துப் பிணிரத்தங்காணும்  
வேய் வந்த தோளினாலே மிகுந்திடுங் குணங்கடாமே  
சிறியவன் வயிறு போகுஞ் சினந்திடு மஞ்சிப் பார்க்கும்  
கறியுட னுண்ட தாயார் கையிலு மழுதனுங்கும்  
அறிவழிந் துடம்பு காயு மரைக்குக் கீழ் குளிர்ந்திருக்கும்  
வெறி விரற் கால்கை வீங்கு மிகு மாந்தமென்று தேரே”

- பரராச சேகரம் (பக்.15)

**தீரும் தீரா நிலை:**

மாந்த நோயில் சுரமும், சுரத்தில் விட தோடம், வீக்கம், வயிறு பொருமல், கபம் இவை அதிகபடுமாயின் தீருவது கடினம்.

**திணைகள்: (நிலங்கள்)**

திணை என்பது நிலமாகும். இது 5 வகைப்படும்.

நிலங்களை பற்றி தெறிந்து கொள்வதன் மூலம் உணவிற்கும் மருந்துகள் செய்வதற்கும் கிடைக்கும் பொருட்களை பற்றி அறிந்து கொள்ளலாம். மேலும் இன்னின்ன நிலங்களில் வசிக்க உண்டாகும் நோய்கள் அல்லது நீங்கும் நோய்களை பற்றி அறியலாம். மருந்துகள் சாப்பிட சிறந்த நிலம் எது என்பது பற்றியும் உடலுக்கு நன்மை, தீமை தரக்கூடிய நிலத்து நீர் பற்றியும் தெறிந்து கொள்ளலாம். இந்நிலங்களில் வசிக்க சில நோய்கள் உண்டாகும் அல்லது நீங்கும்.

**Table 6:**

<b>குறிஞ்சி</b> (மலை, மலைசார்ந்த நிலம்)	சிலேத்தும நோய் உண்டாகும். வயிற்றுள் இரத்தத்தை உறிஞ்சும் சுரமுண்டாகும்.
<b>முல்லை</b> (காடு, காடு சார்ந்த நிலம்)	பித்தநோய் உண்டாகும் வல்லைநோய் உண்டாகும். வாதநோய், வாதசார்பான நோய்களும் உண்டாகும்.
<b>மருதம்</b> (வயல், வயல் சார்ந்த நிலம்)	நீர்வளத்தால் வாதபித்த கப நோய்களை ஒழிக்கும். முத்தோட நோய்களும் உண்டாகாது. நெய்தல்

நெய்தல் (கடல், கடல் சார்ந்த நிலம்)	வாத நோய் உண்டாகும். ஈரல் பெருக்கம் உண்டாகும்.
பாலை (மணல், மணல் சார்ந்த நிலம்)	வாத பித்த கபத்தால் உண்டான பிணிக்கு இருப்பிடம் முத்தோட நோய்களும் உண்டாகும்.

#### பருவகாலங்கள்:

12 மாதங்கள் கொண்ட ஒரு ஆண்டை இரு பிரிவுகளாகப் பிரித்து இரண்டிரண்டு மாதங்களைக் கொண்ட ஒவ்வொரு பிரிவும் காலம் அல்லது பருவம் எனப்படும்.

இதன் மூலம் ஒவ்வொரு பருவ காலத்திலும் உடலில் உண்டாகும் நோய்களைக் கணிக்கலாம்.

- கார்காலம் - ஆவணி, புரட்டாசி
- கூதிர்காலம் - ஐப்பசி, கார்த்திகை
- முன்பனிக்காலம் - மார்கழி, தை
- பின்பனிக்காலம் - மாசி, பங்குனி
- இளவேனில்காலம் - சித்திரை, வைகாசி
- முதுவேனில்காலம் - ஆனி, ஆடி

வளி முதலிய குற்றங்கள் தன்னிலை வளர்ச்சி, வேற்றுநிலை வளர்ச்சி மற்றும் தன்னிலை அடையும் காலம்.

**Table 7:**

முக்குற்றம்	தன்னிலை வளர்ச்சி	வேற்றுநிலை வளர்ச்சி	தன்னிலை அடைதல்
வாதம்	முதுவேனிற்காலம்	கார்காலம்	கூதிர்காலம்
பித்தம்	கார்காலம்	கூதிர்காலம்	முன்பனிக்காலம்
கபம்	பின்பனிக்காலம்	இளவேனிற்காலம்	முதுவேனிற்காலம்

#### நோய்த் தடுப்பு முறை:

- பாதுக்காக்கப்பட்ட குடிநீர் வசதியும், சுத்தமான உணவு தயாரித்தலும் சிறந்த தடுப்பு முறைகளாகும்.
- நோயில்லா நெறியில் சொல்லப்பட்ட நாள் ஒழுக்கம், கால ஒழுக்கம் இவற்றை தாயும் குழந்தையும் பின்பற்றுமாறு கூற வேண்டும்.
- காய்கறிகள், பழங்களை நன்றாகக் கழுவி உபயோகிக்க வேண்டும்.

- உணவு உண்பதற்கு முன்னும், மலம் கழித்த பின்பும் கைகளை நன்றாக சவுக்காரம் போட்டு கழுவ வேண்டும் அல்லது படிகார நீர் கொண்டு கைகளை சுத்தப்படுத்திக் கொள்ள அறிவுறுத்தப்பட்டது.

#### **முடிவுரை:**

“கண மாந்தம்” எனும் நோய் மாந்தத்தின் வகைகளில் மிக முக்கியமானதாகும். குழந்தைகளுக்கு உண்ட உணவானது விடமித்து நச்சுக் குறிகுணங்களை தோற்றுவிப்பதோடு, வளர்ச்சியையும் பாதிப்படைய செய்வதாக அமைந்துவிடும். இதனால் குழந்தைகளின் ஊட்டச்சத்தும், உடல்நலமும் குன்றி, பிற நோய்களுக்கு ஆட்பட்டு குழந்தையின் முடிவு வரைக்கும் இந்நோய் உட்படுத்தி விடலாம் எனும் ஐயம் தோன்ற, இதன் விபரங்களை ஆய்வு செய்து தகவல்கள் ஆய்வாளரால் இங்கே தரப்பட்டுள்ளது.

## MODERN ASPECT

### ACUTE GASTRO ENTERITIS (AGE):

*Kana maantham* can be compared with the leading pediatric disease Acute Gastro Enteritis which have a higher rate of hospital admission in developing countries as compared to developed countries.

Gastroenteritis is defined as the inflammation of the mucous membranes of the gastrointestinal tract and is characterized by diarrhea. (Chung M Chow et al, 2010). It is a common childhood disease. Acute gastroenteritis causes 1.5 million visits to primary care providers each year and 220,000 hospital admissions for children under the age of 5 years. (Chung M Chow et al, 2010)

All children are expected to experience AGE in the first 3 years of life. (Guarino, Alfredo et al, 2008)

### Epidemiology

Children under 5 years of age are the most affected population, and the diarrheal episodes happen more frequently in Asia and Africa (Gilberto Rivera-Dominguez et al, 2019)

### Etiology

Gastroenteritis occurs when there is a fecal-oral contact, ingestion of contaminated water or food and person to person, been this the most common way of acquiring this infection. This disease is associated with poor environmental hygiene and poverty. (Gilberto Rivera-Dominguez et al, 2019)

Bacterial and viral causes are

- Shigella,
- Enterohemorrhagic Escherichia coli,
- Campylobacter jejuni,
- Norovirus,
- Rotavirus,
- Giardia lamblia,
- Cryptosporidium parvum.

Food sources are

- Leafy vegetables
- Non- veg
- Nuts
- Milk protein

Dry conditions would tend to encourage the formation of virus-laden dust from fecally contaminated diapers, bedding, and clothing.

The exact etiologic fractions of diarrhea among children in developing countries are a subject of much research and our knowledge of the various pathogens that cause moderate to severe childhood diarrhea has grown considerably.

### **Pathophysiology:**

The pathophysiology depends on the organism causing the disease. It can cause by toxins like *Staphylococcus aureus*, while others increase secretion leading to dehydration, for example, *Salmonella*. Cytotoxins like *Shigella* and *Clostridium difficile* can invade the more susceptible tissue and cause inflammatory diarrhea. Enterotoxin production agents cause noninflammatory diarrhea, the virus frequently destroys the villus surface, and parasites adhere to the mucosa.

In the case of inflammatory diarrhea, there are fluid, proteins, and leukocytes entering the interstitial lumen. Viruses like adenovirus can directly invade the microvillus or through calcium-dependent endocytosis, causing the loss in the ability to absorb.

On a molecular level, agents affect the interstitial lumen by activating enterocyte intracellular signal transduction, affecting the cytoskeleton of the host cells. This will alter the water and electrolyte fluxes across the enterocytes. For toxic diarrhea, there is an increase of cAMP and inhibition of NaCl absorption. When infiltration occurs, there is histologic damage that will reduce glucose, stimulated Na, and electro neutral NaCl absorption. (Gilberto Rivera-Dominguez et al, 2019)

### **Clinical features:**

- Diarrhea
- Vomiting
- Abdominal pain
- Fever

- Headache
- Flu like illness
- Periumbilical pain

Mild respiratory disease symptoms in patients with rotavirus gastroenteritis are usually seen. (Carl D. Brandt et al, 1982)

Although nausea and vomiting are non specific symptoms, they indicate infection in the upper intestine.

Fever suggests an inflammatory process but also occurs as a result of dehydration or coinfection (e.g., urinary tract infection, otitis media). Fever is common in patients with inflammatory diarrhea.

### **Risk factors:**

The main risk factors for gastroenteritis are environmental, seasonal, and demographics. Some diseases like measles and immunodeficiency put the patient at a higher risk for a gastrointestinal (GI) infection. Malnutrition is another significant risk factor. (Gilberto Rivera-Dominguez et al, 2019)

Lack of exclusive or predominant breastfeeding.

Micronutrient malnutrition in children with **Vitamin A deficiency** and accounts for 157,000 deaths from diarrhea, measles and malaria.

**Zinc deficiency** is estimated to cause 116,000 deaths from diarrhea and pneumonia. (Nelson Textbook of Pediatrics, 2016)

Majority of cases of diarrhea resolve within the 1<sup>st</sup> week of the illness. A smaller proportion of diarrheal illnesses fail to resolve and persist for longer than 2 week.

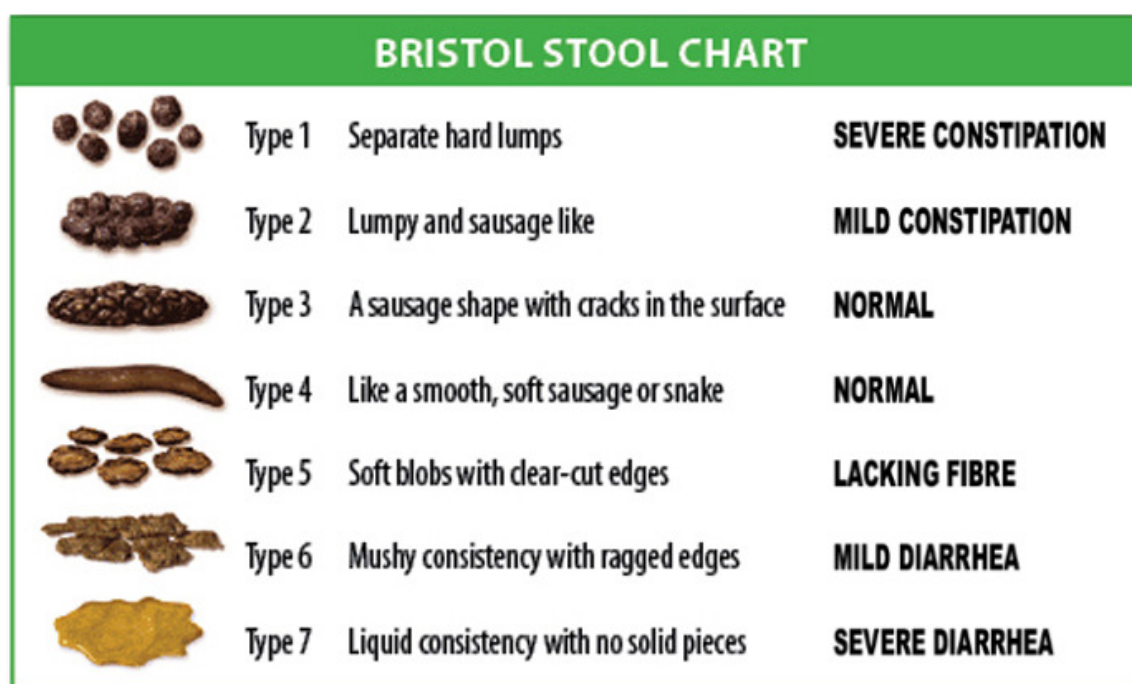
Persistent diarrhea is defined as episodes that began acutely but last for 14 or more days.

### **Stool examination:**

Microscopic examination of the stool and cultures can yield important information on the etiology of diarrhea. Stool specimens could be examined for mucus, blood and leukocytes.

In most children with uncomplicated watery diarrhea, no laboratory evaluation is needed except for epidemiologic purposes.

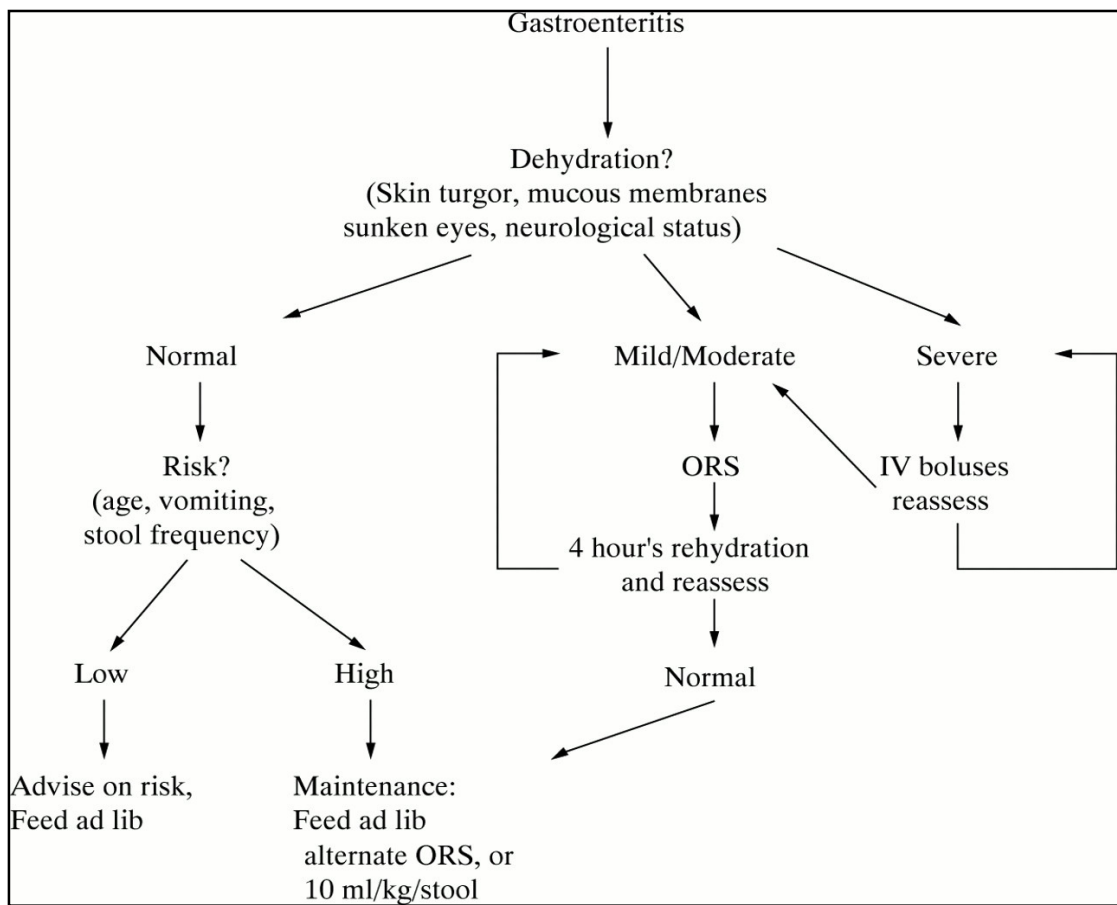
The Bristol Stool Chart (BSC) allows patients to identify their stool form using seven different images with accompanying written descriptors. Diet of Indian population is quite different from many other regions of the world. Vegetarianism, which is associated with higher fiber intake, is common in India (Manas Kumar Panigrahi, 2013) Differences in gut transit time, dietary variation including fiber intake and consumption of non-vegetarian foods such as meat has been suggested to explain variation in stool frequency among different areas of the world is several earlier studies. Cultural factors also influence bowel habit. Quite early in their life, children in some parts in India, including the region where the current study was undertaken are exposed to the adage "*He who defecates twice a day; remains healthy - keeps the doctor away.*"



**Figure 1**

(Y. Vandenplas et al, 2011)

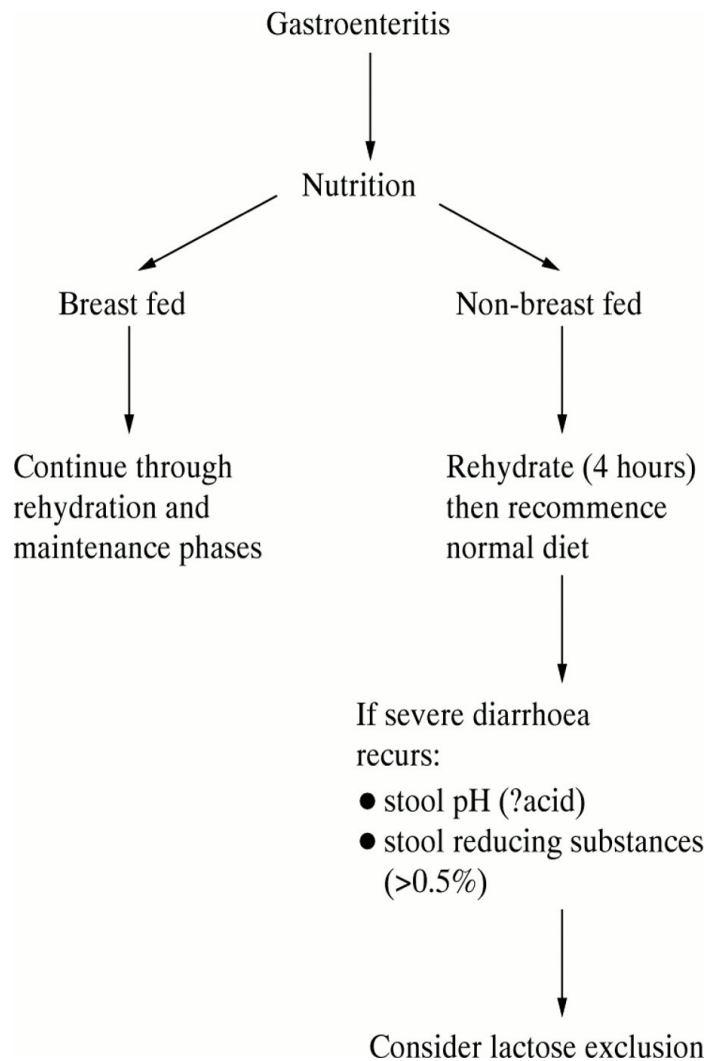
**Treatment:**



**Figure 2**  
Murphy MS, 1998)



## Management of hydration in gastroenteritis.



**Figure 3**

## Management of feeding in gastroenteritis. (Murphy MS, 1998)

The essential pillars of good treatment of acute gastroenteritis always include the followings:

- i. Use of oral rehydration for dehydration;
- ii. Hypotonic oral rehydration solution;
- iii. Fast oral rehydration over 3 to 4 hours;
- iv. Rapid realimentation with normal feeding;
- v. Use of special formula is unjustified;
- vi. Use of diluted formula is unjustified;
- vii. Continuation of breast feeding at all time;
- viii. Supplement with oral rehydration solution for ongoing losses.

- ix. Carbonated drinks or commercial juices with a high concentration of simple carbohydrates should be avoided;
- x. Lactose containing formulas are usually well tolerated, if lactose malabsorption appears clinically substantial, lactose- free formulas can be used;
- xi. Complex carbohydrates, fresh fruits, lean meats, yogurt and vegetables are all recommended.

Dehydration is the main clinical feature of acute gastroenteritis and generally reflects disease severity. Weight loss, prolonged capillary refill time, skin turgor, and abnormal respiratory pattern are the best individual clinical signs of dehydration. (Guarino, Alfredo et al, 2008) Microbiological investigations are generally not needed

**Symptoms associated with dehydration:**

**Table 8:**

SYMPTOMS	MINIMAL DEHYDRATION ( <3% LOSS OF BODY WEIGHT)	MILD TO MODERATE DEHYDRATION (3-9% LOSS OF BODY WEIGHT)	SEVERE DEHYDRATION (>9% LOSS OF BODY WEIGHT)
Mental status	Well, alert	Normal, fatigued, or restless, irritable.	Apathetic, lethargic, Unconscious
Thirst	Drinks normally, might refuse liquids	Thirsty, eager to drink	Drinks poorly, unable to drink
Heart rate	Normal	Normal to increased	Tachycardia, with bradycardia in most severe cases
Quality of pulses	Normal	Normal to decreased	Weak, thread, impalpable
Breathing	Normal	Normal, fast	Deep
Eyes	Normal	Slightly sunken	Deeply sunken
Tears	Present	Decreased	Absent
Mouth and tongue	Moist	Dry	Parched
Skin fold	Instant recoil	Recoil in < 2 sec	Recoil in > 2 sec
Capillary refill	Normal	Prolonged	Prolonged, minimal
Extremities	Warm	Cool	Cold, mottled, cyanotic
Urine output	Normal to decreased	Decreased	Minimal

Nelson Textbook of Pediatrics, vol 2, pg- 1870

**Summary of treatment based on degree of Dehydration:**

**Table 9:**

Degree of dehydration	Rehydration therapy	Replacement of losses	Nutrition
Minimal or no dehydration	Not applicable	<10 kg body weight: 60 -120 ml ORS for each diarrheal stool or vomiting episode > 10 kg body weight 120 – 240 ml ORS for each diarrheal stool or vomiting episode	Continue breast feeding or resume age – appropriate normal diet, after initial hydration, including adequate caloric intake for maintenance
Mild to moderate dehydration	ORS, 50 – 100 ml / kg body weight over 3-4 hrs	Same	Same
Severe dehydration	Lactated ringer solution or normal saline in 20 ml/kg body weight IV until perfusion and mental status improve: then administer 100 ml/kg body weight ORS over 4 hr or 5% dextrose normal saline IV at twice maintenance fluid rates	Same; if unable to drink, administer through nasogastric tube or administer 5% dextrose in normal saline with 20 mEq/L potassium chloride IV	Same

Nelson Textbook of Pediatrics, vol 2, pg- 1871

## **4. MATERIALS AND METHODS**

### **SELECTION OF PATIENTS:-**

Primary screening was done at outpatient department(OPD) at room no. 7 Kuzhanthai Maruthuvam Department at Government Siddha Medical College(GSMC), Palayamkottai, and Tirunelveli. 20 patients of both male and female children were selected for the studies and admitted in postgraduate Kuzhanthai Maruthuvam In patients ward for at least 7days and advised for further follow up as our patients. Another 20 patients are treated with trial drug in the out-patients ward. . All cases were carefully and thoroughly examined before admission. Those who fulfilled the criteria of kana maantham according to the clinical features were selected with the aid of questionnaire. The opinion of professor and lecturer was obtained and detailed History was recorded in the proforma of the case sheet.

### **INCLUSION CRITERIA**

- ❖ **Age** :01 to 12Years
- ❖ **Sex** : Both sex
- ❖ Diarrhea
- ❖ Bloating abdomen
- ❖ Fever
- ❖ Watery Nasal discharge
- ❖ Cough
- ❖ Headache
- ❖ Drowsiness
- ❖ Weight loss

The patients who have at least 3 symptoms have been selected for the trial.

### **EXCLUSION CRITERIA**

- ❖ **Age** : Below 01 year and above 12 Years
- ❖ PEM (Protein Energy Malnutrition)
- ❖ Mesenteric Adenitis
- ❖ Peritonitis
- ❖ Severe Dehydration
- ❖ Pneumonia
- ❖ Tuberculosis

**Criteria for withdrawal:**

- ❖ Intolerance to the drug.
- ❖ Patient turned unwilling to continue the course of the clinical trial.
- ❖ In case of systemic Illness
- ❖ The investigator remarked the probable cause of withdrawal and provided the probable cause of withdrawal and provided the possible medical treatment or referred the patients to the suitable place for further management of the illness, if serious condition arised.
- ❖ In the circumference of discontinuation of the study, related all data were erased and the withdrawn patients replaced by new patients according to the inclusive and exclusive criteria.

**Study design:**

At the baseline visit, the patients were screened according to the case report form I and selected according to inclusion and exclusion criteria after getting the subjects consent. There after detail history was taken from the selected subjects. Physical and systemic examination was done and the details recorded using case report form II. In addition if necessary and the patient are willing laboratory investigations were done and the data recorded in the case report III.

The subjects were investigated according to the siddha and modern diagnostic methods in their first visit

**Diagnosis method:**

- ❖ Siddha methodological assessment
- ❖ Laboratory investigations

**Siddha methodological assessment****Uyir thathukkal:****Vatham:**

- ❖ Pranan
- ❖ Abhanan
- ❖ Vyanan
- ❖ Uthanan
- ❖ Samanan

- ❖ Naagan
- ❖ Koorman
- ❖ Kirugaran
- ❖ Devathathan
- ❖ Dhanajeyan

**Pitham:**

- ❖ Analam
- ❖ Ranjagam
- ❖ Saathagam
- ❖ Alosagam
- ❖ Prasagam

**Kabam:**

- ❖ Avalambagam
- ❖ Kilethagam
- ❖ Pothagam
- ❖ Tharpagam
- ❖ Santhigam

**Udalthathukal:**

- ❖ Saaram
- ❖ Senner
- ❖ Oon
- ❖ Kolupu
- ❖ Enbu
- ❖ Moolai
- ❖ Sukilam/ Suronitham

**EnvagaiThervugal:**

- ❖ Naadi
- ❖ Na
- ❖ Niram
- ❖ Sparism
- ❖ Mozhi
- ❖ Vizhi
- ❖ Malam
- ❖ Moothiram

## **Modern diagnostic methods**

### **Stool Examination:**

- ❖ Color of stool:
- ❖ Specify-
- ❖ Consistency:
- ❖ Specify-
- ❖ (Bristol stool chart)
- ❖ Presence of mucous:
- ❖ Presence of blood:

### **Urine Examination:**

- ❖ Color
- ❖ Urine output

### **Laboratory investigation**

Blood

Hb

Total count

Differential count

Neutrophils

Lymphocytes

Monocytes

Eosinophils

ESR

Serum electrolytes

### **Urine Investigation:**

Alb

Sug

Dep

### **Stool Examination:**

Ova

Cyst

Occult blood

Culture

## 5. DRUG REVIEW OF TRIAL MEDICINE

**Uthamani karukku:** (Internal medicine)

*Karukku-* to grind, to burn, scorch, tan, darkens by heat (Tamil Lexicon, 1982)

Toast (Sambasivam pillai, T.V, 1998)

### Ingredients:

- |                    |  |         |
|--------------------|--|---------|
| 1. <i>Vasambu</i>  | <i>Acorus calamus L.</i>                 | 10 gram |
| 2. <i>Uthamani</i> | <i>Pergularia daemia (Forssk.)Chiov.</i> | 100 ml  |
| 3. <i>uppu</i>     | <i>Sodium chloride</i>                   | 1 gram  |

### Purification of *vasambu*:

The most important part of the drug preparation which makes the toxic drug into non toxic, it is one of the real identity of siddha system.

வசம்பு சாம்பல் குணம்

“தேறுமே வசம்பானதில் சாம்பல்தான்

நீறுமே சலம்தான் அதிலிட்டு உண்ணில்

வீறுகொண்டு வெளிவரும் பேதியும்

மாறுமென்று வகுத்தனர் நந்தியே

- சிதம்பர தானுப்பிள்ளை பொருட்பண்பு நூல் பாகம் - 1

### Method of preparation:

*Vasambu* has been calcinated by traditional cow dung method, *Uthamani* leaves are collected and juice is extracted, which is mixed with salt (Sodium chloride) and calcinated *vasambu* and the mixture is heated until the juice is fully absorbed and made powdery, at last again it is triturated and (K.S.Murugesu Mudhaliar, 2013) given for administration.

Dose : 65 mg

Adjuvant : Hot water





**Figure 4**

*Uthamani karukku* preparation.



**Figure 5**

*Uthamani karukku*

## PROPERTIES OF THE DRUG *Uthamani karukku*:

### *Uthamani*:

A slender, hispid, fetid- smelling perennial climber. Leaves opposite, membranous, 3-9 cm long and wide, broadly ovate, orbicular or deeply cordate.



**Figure 6**

*Pergularia daemia*

### **Taxonomy**

Kingdom	:	Plantae
Subkingdom	:	Tracheobionta
Super division	:	Spermatophyta
Division	:	Magnoliophyta
Class	:	Magnoliopsida
Subclass	:	Asteridae
Order	:	Gentianales
Family	:	Asclepiadaceae
Genus	:	Pergularia
Species	:	<i>P. daemia</i> (Forsk) Chiov.
Other names	:	Veliparuthi, Uththamamaagaani, Uththamagannigai
Parts used	:	Leaves, roots and root bark
Parts used in the Trial drug	:	Leaves

<i>Cuvai</i>	:	<i>Kaippu</i>
<i>Tanmai</i>	:	<i>Veppam</i>
<i>Pirivu</i>	:	<i>Karppu</i>

**Action :**

- Anti pyretic
- Antispasmodic
- Nervine tonic
- Sedative
- Stomachic
- Anthelmintic
- Laxative
- Expectorant (N. Balakrishnan et al 2009)
- Emetic
- Anti inflammatory

**Active constituents :**

- Lupeol
- Beta sitosterol
- Quercetin
- Kaemferol
- Alpha -Amyrin
- Beta- Amyrin
- Betaine
- Isohamnetin

**உத்தாமணி பொதுகுணம்**

“இசிக்கும் வலியிரைப்பும் எத்தடிப்பும் ஏகும்  
பசிக்குமதி மாந்தமும் போம் பார்”

- அகத்தியர் குணவாகடம்

The verse denotes *uthamani* helps to relieve from *icivu (vali)*, *iraippu* and *athi maantham*. Appetite will be increased.

**Medicinal properties:****Gastro Intestinal system:**

- Digestive disturbance
- Flatulence
- Loss of appetite
- Gastric ulcer
- Choleric diarrhea in children
- Treat infantile diarrhea and
- Malarial intermittent fevers.

**Respiratory system:**

- Cough
- Fever
- Cold
- Asthma
- Whooping cough and
- Capillary bronchitis.

*-Nadkarni's Indian material medica vol-I*

**Acute toxicity of P. daemia**

**Table 10:**

<b>Treatment</b>	<b>Dose oral (g/kg BW)a</b>	<b>Quantal symptoms</b>	<b>Quantal mortality</b>
Control (vehicle)	10 mg/kg	0/10	0/10
Test extract	0.5	0/10	0/10
	1.0	0/10	0/10
	1.5	0/10	0/10
	2.0	0/10	0/10
	2.5	3/10	2/10
	3.0	2/0	0/10

A g/kg body weight/os. (S. C. Jain et al, 1998)

From Table 1, it is evident that the plant extract was well tolerated orally in mice up to a dose of 2.0 g/kg BW with no mortality or serious side effects(Jain, S. C, 1998).

Among the aqueous and ethanolic extracts tested, the ethanolic extract of the aerial parts of *Pergularia daemia* possess Hepatoprotective activity against CCl<sub>4</sub> intoxication in rats. ( Sureshkumar, S. V et al, 2006)

#### **Antibacterial activity of methanol, chloroform and aqueous extract of *Pergularia daemia* (Forsk.) Chiov.**

**Table 11:**

S. No	Test bacteria	Zone of inhibition (Diameter in mm)								
		Methanol extract			Chloroform extract			Aqueous extract		
		75 $\mu$ L	100 $\mu$ L	125 $\mu$ L	75 $\mu$ L	100 $\mu$ L	125 $\mu$ L	75 $\mu$ L	100 $\mu$ L	125 $\mu$ L
1	<i>Escherichia coli</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	15
2	<i>Klebsiella pneumonia</i>	-	-	-	17	18	19	11	13	15
3	<i>Staphylococcus aureus</i>	19	20	21	12	13	15	19	20	22

(Ramanathan R et al, 2013)

The methanolic extract produced zone of inhibition against *S. aureus* only which showed 19 mm in 75 $\mu$ L, 20 mm in 100 $\mu$ L and 21 mm in 125 $\mu$ L concentration. In chloroform extract active against *K. pneumoniae* and *S. aureus* which produced 17 and 12 mm in 75 $\mu$ L, 18 and 13 mm in 100 $\mu$ L and 19 and 15 mm in 125 $\mu$ L concentrations (Ramanathan R et al, 2013). In aqueous extract was the most effective against all three test pathogens, but the maximum zone of inhibition was shown at 125 $\mu$ L concentration which produced 15mm against *E. coli* and *K. pneumoniae*, 22 mm zone of inhibition against *S. aureus*.

#### **Antifungal activity of methanol, chloroform and aqueous extract of *Pergularia daemia* (Forsk.) Chiov.**

**Table 12:**

S. No.	Test fungi	Zone of inhibition (Diameter in mm)								
		Methanol extract			Chloroform extract			Aqueous extract		
		75 $\mu$ L	100 $\mu$ L	125 $\mu$ L	75 $\mu$ L	100 $\mu$ L	125 $\mu$ L	75 $\mu$ L	100 $\mu$ L	125 $\mu$ L
1	<i>Aspergillus niger</i>	14	15	16	19	20	22	15	16	17
2	<i>Penicillium sp.</i>	13	15	16	17	18	19	18	19	20

(Ramanathan R et al, 2013)

*A. niger* and *Penicillium sp.* were highly susceptible to chloroform extract (22 and 19 mm) followed by aqueous extract (17 and 20 mm) and methanolic extract (16 and 16mm) at 125 $\mu$ L concentration respectively (Ramanathan R et al, 2013).

**Acute toxicity study:**

(Sureshkumar, S. V et al, 2006)The ethanolic and aqueous extracts did not cause any mortality up to 2000 mg/kg and were considered as safe as per OECD guidelines (OECD, 1996).

**Vasambu:**

**Figure 7- *Acorus calamus***

*A. calamus* is a perennial plant with creeping and extensively branched, aromatic rhizome, cylindrical, up to 2.5 cm thick, purplish-brown to light brown externally and white internally. At the rhizome forming, perennial that can grow to 2 meters resembling an iris (Ushakanthan et al, 2017).

**TAXONOMY**

Kingdom	:	Plantae
Division	:	Magnoliophyta
Class	:	Liliopsida
Order	:	Acorales
Family	:	Acoraceae
Genus	:	<i>Acorus</i>
Species	:	<i>calamus</i> / <i>A. aromatics</i> / <i>A. calamus</i> var. <i>americanus</i>
Other species	:	<i>Acorus gramineus</i>

**வசம்பு வேறுபெயர்கள்**

உக்கிரம், வசம், வசை, வேணி, சுடுவான், உரைப்பான், பேர் சொல்லா மருந்து, பிள்ளை மருந்து, கொடி கெவுரி, வங்கிராசம், கிமணத்திப்பி, விஷரம், ஓமசம், திரிபங்குசாதி, ஆகவேதயம், வசந்தகிருமியரி.

Parts used	: Dried Rhizome
Parts used in the trial drug	: Ash of the Rhizome.
<i>Cuvai</i>	: <i>karppu, kaippu</i>
<i>tanmai</i>	: <i>Veppam</i>
<i>Pirivu</i>	: <i>karppu</i>

**Action :**

- Stomachic
- Anti periodic
- Stimulant
- Disinfectant
- Germicide
- Carminative
- Expectorant and
- Antispasmodic.

**Constituents :**

- Alpha – asarone- 1.17%
- Beta- Asarone- 92.68%
- Delta- Asarone- 2.27%
- 1-8 cineole, Terpionolene, sugar 8.342%
- Nitrogen 2.029%, Protein 10.318%
- A volatile essential oil- acronic.
- A bitter principle- acoretin( choline calamine)
- The essential oil of *Acorus calamus* is yellowish brown and is found to be composed of as aryl aldehyde, esters of palmitic acids and a small quantity of phenol, eugenol, methyl eugenol, calameneol and calameone.

-Indian Materia Medica (P. No: 35)

**Active constituents:**

The rhizomes of *Acorus calamus* Linn. has mixed fatty acids, as indicated by gas chromatography of the corresponding methyl esters were myristic (1.3%), palmitic (18.2%), palmitoleic (16.4%), stearic (7.3%), oleic (29.1%), linoleic (24.5%) and arachidic (3.2%). The nature of the sugars was defined by paper chromatography and confirmed by direct comparison with authentic samples. Composition of the sugars, as indicated by densitometer, was maltose (0.2%), glucose (20.7%) and



fructose (79.1%). The content of the oil in dried sweet flag rhizomes was 1.20+/- 0.12%. Acorenone was dominant in the rhizomes (20.86%) followed by isocalamendiol (12.75%). Besides Monoterpene hydrocarbons, sequestrine ketones, (Trans- or Alpha) Asarone (2, 4, 5-trimethoxy-1- propenylbenzene), and Beta-asarone (cis- isomer) and eugenol were also identified. Some other compound identified in *A. calamus* are (-)-4-Terpineol, 2-Allyl-5-ethoxy-4-methoxyphenol, Epiudesmin, Lysidine, (-)-Spathulenol, Borneol, Furyl ethyl ketone, Nonanoic Acid, 2,2,5,5-Tetramethyl-3- hexanol, Bornyl acetate, Galgravin, Retusin, (9E,12E,15E)-9,12,15-Octadecatrien-1-ol, Butyl Butanoate, Geranylacetate, Sakuranin, Acetic Acid, Camphor, Isoelemicin, á-Ursolic acid, Acetophenone, Dehydroabietic acid, Ioeugenol Methylether, Apigenin 4',7-dimethyl ether, Dehydrodiisoeugenol, Linalool, Elemicin, Linoleic acid(R. Balakumbahan et al, 2010).

The biochemical constituent in *Vacampu* is asarone. This compound has analgesic, sedative and neuro depressive activity which can produce sedation and hence reduce the irritable cry among neonates. In neonates with diarrhea, the spasmolytic and antisecretory effect of the extract can reduce the frequency of loose stools (Tanigasalam V et al, 2017).

**Heavy Metals Analysis** The content of heavy metals such as lead was present within the permissible limit, cadmium; mercury and arsenic were not found in the drug *Acorus calamus* (Ushakanthan et al, 2017) (table.4).

#### **Heavy Metals Analysis of *Acorus calamus*:**

**Table 13:**

<b>S. No.</b>	<b>Name of the Element</b>	<b>Results</b>	<b>Permissible Limit</b>
1	Lead	0.0914 ppm	10 ppm (WHO)
2	Cadmium	Not detected	0.3 ppm (WHO)
3	Arsenic	Not detected	3 ppm (API)

(Ushakanthan et al., 2017)

The ethanolic extract of *Acorus calamus* significantly protects against liver injuries resulting in improved serum biochemical parameters such as SGOT, SGPT and SALP( S. Palani et al, 2009).

Fatty acids in *Acorus calamus* have palmitic acid and its ester which possess significant antifungal and antibacterial activity (Archana Parki, 2017).



Various essential oil components present in essential oils like linalool, 1, 8-cineol, caryophyllene,  $\alpha$  humulene, and asarone have been reported to possess antioxidant activity.

### ***Uppu:***

#### ***Sodium chloride***

##### **வேறுபெயர்கள்**

கறியுப்பு, சோற்றுப்பு, கடலுப்பு, வீட்டுப்பு, இலவணம், சமுத்திர லவணம்.

##### **கறியுப்பின் குணம்**

“மந்தம் பொருமலறும் வாயுவும்போம்தீபனமாம்

தொந்தித்த ஐயந் தொடருமோ – சந்ததமும்

அக்கினியின் புஷ்டி அடருங் கறியுப்பால்

சிக்குகின்ற நீரிறங்குங்ஞ் செப்பு”

##### **பொருள்:**

கறியுப்பால் மந்தம், வயிற்றுப்பொருமல், வாயு, கபம் நீங்கும். நீரடைப்புத் தீரும். பசியும் சமாக்கினியும் அதிகப்படும்.

## 6. BIO-CHEMICAL ANALYSIS OF *UTHAMANI KARUKKU*

### Preparation of the extract:

5gms of the drug was weighed accurately and placed in a 250 ml clean beaker. Then 50ml of distilled water is added and dissolved well. Then it is boiled well for about 10 minutes. It is cooled and filtered in a 100ml volumetric flask and then it is made to 100ml with distilled water. This fluid is taken for analysis.

### QUALITATIVE ANALYSIS

S.NO	EXPERIMENT	OBSERVATION	INFERENCE
1.	<b>TEST FOR CALCIUM</b> 2ml of the above prepared extract is taken in a clean test tube. To this add 2ml of 4% Ammonium oxalate solution	A white precepsitate is formed	<b>Indicates the presence of calcium</b>
2.	<b>TEST FOR SULPHATE</b> 2ml of the extract is added to 5% Barium chloride solution.	No white precipitate is formed	Absence of sulphate
3.	<b>TEST FOR CHLORIDE</b> The extract is treated with silver nitrate solution	A white precipitate is formed	<b>Indicates the presence of chloride</b>
4.	<b>TEST FOR CARBONATE</b> The substance is treated with concentrated Hcl.	No Brisk effervescence is formed	Absence of carbonate
5.	<b>TEST FOR STARCH</b> The extract is added with weak iodine solution	No Blue colour is formed	Absence of starch
6.	<b>TEST FOR FERRIC IRON</b> The extract is acidified with Glacial acetic acid and potassium ferro cyanide.	No blue colour is formed	Absence of Ferric iron
7.	<b>TEST OF FERROUS IRON</b> The extract is treated with concentrated Nitric acid and Ammonium thio cynate solution	Blood red colour is formed	<b>Indicates the presence of ferrous Iron.</b>
8.	<b>TEST FOR PHOSPHATE</b> The extract is treated with ammonium Molybdate and concentrated nitric acid	No yellow precipitate is formed	Absence of phosphate
9.	<b>TEST FOR ALBUMIN</b>	No Yellow	Absence of

	The extract is treated with Esbatch's reagent	precipitate is formed	Albumin
10.	<b>TEST FOR TANNIC ACID</b> The extract is treated with ferric chloride.	No Blue black precipitate is formed	Absence of Tannic acid
11.	<b>TEST FOR UNSATURATION</b> Potassium permanganate solution is added to the extract	It does not decolourised.	Absence of unsaturated compound
12.	<b>TEST FOR THE REDUCING SUGAR</b> 5ml of Benedict's qualitative solution is taken in a test tube and allowed to boil for 2 mins and add 8-10 drops of the extract and again boil it for 2 mins.	No Colour change occurs.	Absence of Reducing sugar
13.	<b>TEST FOR AMINO ACID</b> One or two drops of the extract is placed on a filter paper and dried well. After drying, 1% Ninhydrin is sprayed over the same and dried well.	Violet colour is formed	<b>Indicates the presence of Amino acid</b>
14.	<b>TEST FOR ZINC</b> The extract is treated with Potassium Ferrocyanide.	No white precipitate is formed	Absence of Zinc.

**Inference:**

The extract prepared from the given sample **UTHAMANI KARUKKU** contains calcium, chloride, ferrous iron and amino acid. Biochemical Analysis report was given by **Mrs. N.Nagaprema, M.Sc., M.Phil., Head of the Department, Biochemical Department, Government Siddha Medical College, Palayamkottai.**

## 7. PHARMACOLOGICAL ANALYSIS

### ANTIDIARRHOEAL ACTIVITY OF UK

**Castor Oil-Induced Diarrhea in rats.** This test was done based on the method used by Awouters et al. 24 rats were fasted for 18 hours and divided into four groups with six animals in each group. The first group received distilled water (10ml/kg) and the second group received loperamide (3mg/kg), serving as negative and positive controls, respectively. Groups 3&4 received 100, 200mg/kg of the uthamani karukku medicine, respectively. After one hour, all the animals received 0.5ml/animal of castor oil orally. The animals were kept in separate metabolic cages. The severity of diarrhea was assessed for 4 hours. The mean total number of feces (dry and wet diarrheal droppings) was determined and compared with the negative control group. The total score of diarrheal feces for the negative control group was considered as 100%. The percent inhibition of total defecation and that of diarrhea were calculated using the following formulas:

% inhibition of defecation

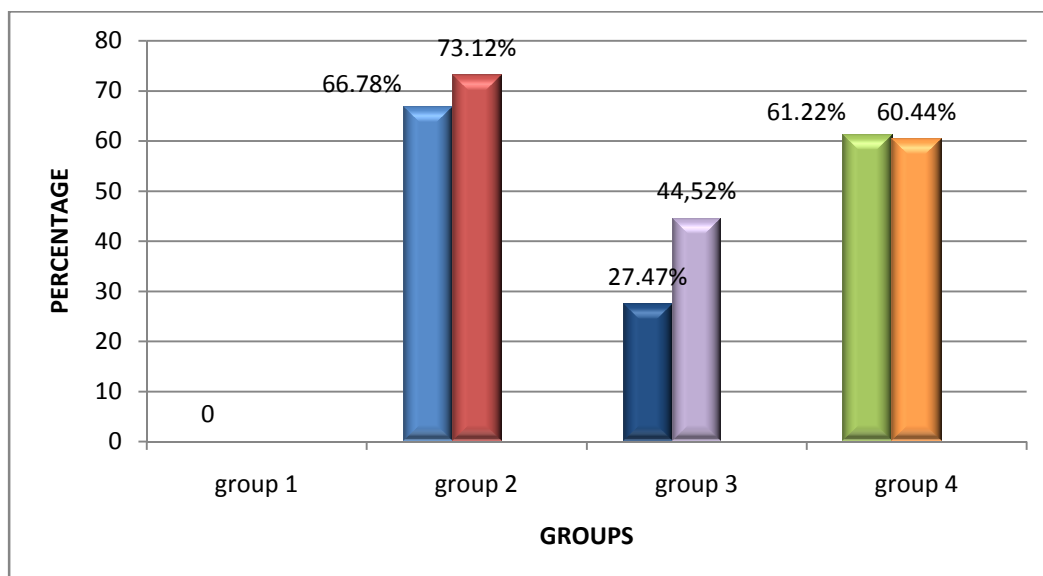
=  $\frac{\text{Total number of feces in the negative control} - \text{Total number of feces in treated group}}{\text{Total number of feces in the negative control}} \times 100$ ,

% inhibition of diarrhea

=  $\frac{\text{Total number of diarrheal feces in the negative control} - \text{Total number of diarrheal feces TG}}{\text{Total number of diarrheal feces in the negative control}} \times 100$ .

**Table 14:**

Groups	Dose (mg/kg)	Onset of diarrhea (min)	Total number of feces	% inhibition of defecation <sup>#</sup>	Weight of stool(g)	Total number of diarrheal feces	% inhibition of diarrhea
Group 1 (negative control)	-	61±2.48	20.68±0.76	-	0.51±0.21	8.67±0.66	-
Group 2 (positive control )	3	180±7.45	6.87±0.05	66.78	0.35±0.01	2.33±0.23	73.12
Group 3(extract)	200	180±0.33	15.00±0.01	27.47	0.56±0.12	4.81±0.40	44.52
Group 4 (extract)	400	82±0.41	8.02±0.78	61.22	0.44±0.20	3.43±0.10	60.44



**Figure 8**

Castor oil has been widely used for induction of diarrhea in antidiarrheal activity studies because it releases ricinoleic acid, a metabolite that causes diarrhea, upon metabolism in the gut. Ricinoleic acid initiates diarrhea via mechanisms such as irritation of GI mucosa, leading to the release of prostaglandin which stimulates gastrointestinal motility and electrolyte secretion, reducing electrolyte absorption from the intestine and colon; these are similar to the pathophysiologic processes resulting in diarrhea. Therefore, the antidiarrheal activity of the plant might be due to the activities that oppose the actions of castor oil for induction of diarrhea or pathophysiologic processes leading to diarrhea. The extract has been shown to decrease the intestinal fluid accumulation. This suggests that the plant extract may decrease water and electrolyte secretion to the intestinal lumen while promoting their absorption, which in turn could decrease intestinal overload and distension, leading to a decrease in intestinal motility (giving a longer time for absorption) and water contents of the fecal drops and hence overall reduction in the total number of defecation instances and diarrheal drops in treated groups. This is consistent with the mechanism of action of loperamide for its antidiarrheal effect as presented in the literatures. In addition, the extract may have an anticholinergic activity and cause reduction in intestinal motility and secretion, which is in agreement with the action of atropine on the intestine

**RESULT:**

A significant reduction in the number of defecation instances was observed with all the test doses of the extract compared with the negative control group. The mean total number of defecation instances in extract-treated groups was  $12 \pm 0.93$ , and at 100, 200 mg/kg doses of the extract, respectively, while this value was in the loperamide-treated group. The percent inhibition of total defecation relative to the negative control group was 27.47%, 61.22% at 100, and 200 mg/kg doses of the extract, respectively. The standard drug had shown a more marked reduction in the number of defecation instances (71.12%) compared to the vehicle-treated group. The mean number of diarrheal drops in the extract-treated groups was, and at 100, 200 mg/kg doses, respectively, while in the loperamide-treated group it was. Percent inhibition of wet (diarrheal) feces was, 44.52%, 60.44% and at the doses of 100, 200. The percent inhibition of diarrhea recorded for the loperamide-treated group was 73.12

**DISCUSSION:**

Diarrhea is caused by four pathophysiologic processes: increased luminal osmolarity, electrolytes secretion, decreased electrolytes absorption, and abnormal intestinal motility causing reduction in intestinal transit time. In the intervention of diarrhea, antimotility and antisecretory agents remain as the main agents used to decrease

## ANTIPYRETIC ACTIVITY OF UK

### MATERIALS AND METHODS

#### Experimental Animals

Wistar albino rats of either sex weighing about 150-200g were employed for this study. They were procured from Kalasalingam college of Pharmacy, srivilliputhur and maintained on the suitable nutritional and environmental condition throughout the experiment. They were housed in polypropylene cages with paddy house bedding under standard laboratory condition for an acclimatization periods of 7 days prior to performing the experiment.

#### Experimental Design

##### Protocol

Body weights of the animals were recorded and they were randomly divided into 5 groups of 6 animals each as follows:

- Group I : animals served as control
- Group II : animals were treated with yeast via subcutaneous injection (10ml/kg).
- Group III : animals were administered with yeast (10 ml/kg) and the standard drug paracetamol (150mg/kg b.w.), orally
- Group IV : animals were administered with yeast (10ml/kg,) and with UK (100mg/kg b.w.), orally.
- Group V : animals were administered with yeast (10ml/kg,) and with UK (200mg/kg b.w.), orally.

#### Yeast induced pyrexia

Pyrexia was induced by subcutaneous injection of 20 % w/v of brewer's yeast (10ml/kg) in distilled water. Basal rectal temperature was measured before the injection of yeast, by inserting digital clinical thermometer to a depth of 2 cm into the rectum.

The rise in rectal temperature was recorded 19 h after yeast injection. Paracetamol 150mg/kg body weight was used as the standard antipyretic drug. Rectal temperature of animals was noted at regular intervals following the respective treatments. The temperature was measured at 1st, 2nd, and 3rd hour after drug administration.

### Statistical Significance

The statistical analysis was done by ANOVA followed by Dunnet's test for multiple comparisons.  $P < 0.01$  was considered significant in the experiment.

### RESULT

**Effect of aqueous and ethanol extracts of uthamani karukku on body temperature in yeast induced pyrexia**

**Table 15:**

Groups	Rectal Temperature in 0C after 18hrs of Yeast Injection			
	0 hr	1hr	2hr	3hr
<b>Group I</b>	37.50±0.01	37.70±0.22	37.90±0.32	37.80±0.60
<b>Group II</b>	41.50±0.22	39.90±0.20	38.72±0.64	38.12±0.72
<b>Group III</b>	40.63±0.18	38.12±0.15	38.01±0.22	37.02±0.28
<b>Group IV</b>	40.64±0.02	39.50±0.18	39.02±0.64	38.62±0.16
<b>Group V</b>	40.51±0.21	39.18±0.17	38.04±0.20	37.68±0.15

Values are expressed as Mean ±SEM.  $n = 6$  in each group, “\*” indicate  $P < 0.01$  compared to control

### DISCUSSION

Fever is a complex physiologic response triggered by infections or aseptic stimuli. Elevation in body temperature occurs when the concentration of prostaglandin E2 (PGE2) increases within parts of the brain. Such an elevation contributes to a considerable alteration in the firing rate of neurons that control the thermoregulation process in the hypothalamus. It is now evident that most of the antipyretic drugs exert their action by inhibiting the enzymatic activity of cyclooxygenase and consequently reducing the levels of PGE2 within the hypothalamic region. A natural antipyretic agent with reduced or no toxicity is therefore, essential.

Since antipyretic activity is commonly mentioned as a characteristic of drugs or compounds, which have an inhibitory activity on prostaglandins biosynthesis, the yeast induced hyperpyrexia in rat model was employed to investigate the antipyretic activity of the extract. Yeast induced pyrexia is called pathogenic fever which is due



to the production of prostaglandins (PGE<sub>2</sub>) which set the thermoregulatory centre at a higher temperature.

The HIGH DOSE PE showed more pronounced effect in lowering the hyperthermia than the LOW DOSE PE, but found to have similar effect as the standard drug Paracetamol at 3rd hour of administration. The extracts are likely to reduce pyrexia by reducing brain concentration of prostaglandin E<sub>2</sub> especially in the hypothalamus through its action on COX-3 or by enhancement of the production of the body's own antipyretic substances like vasopressin and arginine.

Antipyretics have been shown to suppress fever by inhibiting prostaglandin synthetase, resulting in the blockade of the synthesis of prostaglandin in the brain or suppressing the rise of interleukin1 $\alpha$  production subsequent to interferon production.

## **CONCLUSION**

In conclusion, this study provides evidences for the antipyretic activity of UK which could partly contribute to its ethno medical use. However, further investigation is required to isolate the active constituents responsible for these activities and to elucidate the exact mechanisms of action.

## TOXICITY STUDIES

### EVALUATION OF ACUTE TOXICITY STUDY OF

Effect of Acute Toxicity Study (14 Days) of *UTHAMANI KARUKKU*

Physical and behavioral examinations.

**Table 16**

Group no.	Dose(mg/kg)	Observation sign	No. of animal affected.
Group-I	5mg/kg	Normal	0 of 3
Group- II	50mg/kg	Normal	0 of 3
Group-III	300mg/kg	Normal	0 of 3
Group-IV	1000mg/kg	Normal	0 of 3
Group-V	2000mg/kg	Normal	0 of 3

### Home cage activity

**Table 17**

Functional and Behavioural observation	Observation	5mg/kg Group (G-I)	50mg/kg (G-II)	300mg/kg (G-III)	1000mg/kg (G-IV)	2000mg/kg (G-V)
		Female n=3	Female n=3	Female n=3	Female n=3	Female n=3
Body position	Normal	3	3	3	3	3
Respiration	Normal	3	3	3	3	3
Clonic involuntary Movement	Normal	3	3	3	3	3
Tonic involuntary Movement	Normal	3	3	3	3	3
Palpebral closure	Normal	3	3	3	3	3
Approach response	Normal	3	3	3	3	3
Touch response	Normal	3	3	3	3	3
Pinna reflex	Normal	3	3	3	3	3
Tail pinch response	Normal	3	3	3	3	3

### Hand held observation

**Table 18**

Functional and Behavioral observation	Observation	Control	5 mg/kg (G-I)	50 mg/kg (G-II)	300 mg/kg (G-III)	1000 mg/kg (G-IV)	2000 mg/kg (G-V)
		Female n=3	Female n=3	Female n=3	Female n=3	Female n=3	Female n=3
Reactivity	Normal	3	3	3	3	3	3
Handling	Normal	3	3	3	3	3	3
Palpebral closure	Normal	3	3	3	3	3	3
Lacrimation	Normal	3	3	3	3	3	3
Salivation	Normal	3	3	3	3	3	3
Piloerection	Normal	3	3	3	3	3	3
Pupillary reflex	Normal	3	3	3	3	3	3
Abdominal tone	Normal	3	3	3	3	3	3
Limb tone	Normal	3	3	3	3	3	3

### Mortality

**Table 19**

Group no	Dose no(mg/kg)	Mortality
Group-I	5(mg/kg)	0 of 3
Group-II	50(mg/kg)	0 of 3
Group-III	300(mg/kg)	0 of 3
Group-IV	1000(mg/kg)	0 of 3
Group-V	2000(mg/kg)	0 of 3

### RESULT:

From acute toxicity study it was observed that the administration of *UTHAMANI KARUKKU* at a dose of 2000 mg/kg to the rats do not produce drug-related toxicity and mortality. So No-Observed-Adverse-Effect- Level (NOAEL) of *UTHAMANI KARUKKU* is 2000 mg/kg.

## DISCUSSION

**UTHAMANI KARUKKU** was administered single time at the dose of 5mg/kg, 50mg/kg, 300mg/kg, 1000mg/kg and 2000mg/kg to rats and observed for consecutive 14 days after administration. Doses were selected based on the pilot study and literature review. All animals were observed daily once for any abnormal clinical signs. Weekly body weight and food consumption were recorded. No mortality was observed during the entire period of the study. Data obtained in this study indicated no significance physical and behavioural signs of any toxicity due to administration of **UTHAMANI KARUKKU** at the doses of 5mg/kg, 50mg/kg, 300mg/kg, 1000mg/kg and 2000mg/kg to rats.

At the 14th day, all animals were observed for functional and behavioral examination. In functional and behavioral examination, home cage activity, hand held activity were observed. Home cage activities like Body position, Respiration, Clonic involuntary movement, Tonic involuntary movement, Palpebral closure, Approach response, Touch response, Pinna reflex, Sound responses, Tail pinch response were observed. Handheld activities like Reactivity, Handling, Palpebral closure, Lacrimation, Salivation, Piloerection, Papillary reflex, abdominal tone, Limb tone were observed. Functional and behavioral examination was normal in all treated groups. Food consumption of all treated animals was found normal as compared to normal group.

Body weight at weekly interval was measured to find out the effect of **UTHAMANI KARUKKU** on the growth rate. Body weight change in drug treated animals was found normal.

## INTERPRETATION:

**UTHAMANI KARUKKU** was administered single time at the dose of 5mg/kg, 50mg/kg, 300mg/kg, 1000mg/kg and 2000mg/kg to rats and observed for consecutive 14 days after administration. Doses were selected based on the pilot study and literature review. All animals were observed daily once for any abnormal clinical signs. Weekly body weight and food consumption were recorded. No mortality was observed during the entire period of the study. Data obtained in this study indicated no significance physical and behavioural signs of any toxicity due to administration

of ***UTHAMANI KARUKKU*** at the doses of 5mg/kg, 50mg/kg, 300mg/kg, 1000mg/kg and 2000mg/kg to rats.

At the 14th day, all animals were observed for functional and behavioral examination. In functional and behavioral examination, home cage activity, hand held activity were observed. Home cage activities like Body position, Respiration, Clonic involuntary movement, Tonic involuntary movement, Palpebral closure, Approach response, Touch response, Pinna reflex, Sound responses, Tail pinch response were observed. Handheld activities like Reactivity, Handling, Palpebral closure, Lacrimation, Salivation, Piloerection, Papillary reflex, abdominal tone, Limb tone were observed. Functional and behavioral examination was normal in all treated groups. Food consumption of all treated animals was found normal as compared to normal group.

Body weight at weekly interval was measured to find out the effect of ***UTHAMANI KARUKKU*** on the growth rate. Body weight change in drug treated animals was found normal.

**SUB-ACUTE TOXICITY STUDY IN WISTAR RATS TO EVALUATE  
TOXICITY PROFILE OF *UTHAMANI KARUKKU*  
EFFECT OF SUB- ACUTE DOSE (28 DAYS) OF *UTHAMANI KARUKKU* ON  
BODY WEIGHT IN GRAM**

**Table 20**

<b>GROUP</b>	<b>CONTROL</b>	<b>LOW</b>	<b>MID</b>	<b>HIGH</b>
<b>1<sup>st</sup> day</b>	<b>122.3±1.03</b>	<b>125±1.543</b>	<b>124.3±2.231</b>	<b>126.3±2.23</b>
<b>7<sup>th</sup> day</b>	<b>132.3±1.03</b>	<b>131.3±1.343</b>	<b>131±2.113</b>	<b>137±2.11</b>
<b>14<sup>th</sup> day</b>	<b>134.1±1.004</b>	<b>102.3±1.12</b>	<b>102.4±2.012</b>	<b>103.4±2.012</b>
<b>21<sup>st</sup> day</b>	<b>103.3±2.120</b>	<b>110.2±1.501</b>	<b>104±1.131</b>	<b>105±1.13</b>
<b>28<sup>th</sup> day</b>	<b>113.3±1.041</b>	<b>112.3±1.202</b>	<b>143±2.0405</b>	<b>146±2.040</b>

Values are expressed as mean ± SEM Statistical significance (p) calculated by one way ANOVA followed by Dennett's (n=6); <sup>ns</sup>p>0.05, \*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001, calculated by comparing treated groups with control group.

**EFFECT OF SUBACUTE DOSE (28 DAYS) OF *UTHAMANI KARUKKU*  
ON ORGAN WEIGHT (PHYSICAL PARAMETER) IN GRAM**

**Table 21**

<b>GROUP</b>		<b>CONTROL</b>	<b>LOW</b>	<b>MID</b>	<b>HIGH</b>
HEART		0.73±0.02	0.54±0.04	1.31±0.11	0.71±0.02
LIVER		2.61± 0.23	2.63±0.23	2.50±0.01	2.53± 0.23
LUNGS		1.61±0.10	0.61±0.14	0.80±0.24	1.73±0.10
KIDNEY	L	0.73±0.02	1.82±0.03	0.73±0.02	0.71±0.02
	R	0.71±0.024	1.44±0.02	0.71±0.024	0.72±0.024

Values are expressed as mean ± SEM Statistical significance (p) calculated by one way ANOVA followed by Dennett's (n=6); <sup>ns</sup>p>0.05, \*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001, calculated by comparing treated groups with control group.

**EFFECT OF SUB- ACUTE DOSE (28 DAYS) OF *UTHAMANI KARUKKU* ON  
HAEMATOLOGICAL PARAMETERS**

**Table 22**

Drug treatm ent	RBC millio n cells/c mm	WBC cells/cm m	Haemoglo bingm %	Differential count%			
				Neutro phils	Eosino phils	Mono cyte	Lympho cyte
<b>Contr ol</b>	6.51±0 .40	6255.41± 23.32	17.40±0.45	34.27±1 .20	1.83±0. 11	0.75±0 .15	26.13±3. 32
<b>LOW</b>	5.77±0 .20	5337.04± 23.22	17.20±0.43	28.54±1 .41	2.40±0. 14	0.42±0 .30	26.22±3. 51
<b>MID</b>	4.63±0 .21	6307.25± 32.35	17.11±1.03	33.32±2 .22	1.74±0. 12	0.62±0 .40	26.13±3. 32
<b>HIGH</b>	5.56±0 .21	6691.25± 32.35	17.11±1.03	31.32±2 .22	1.80±0. 12	0.64±0 .40	27.13±3. 32

Values are expressed as mean ± SEM Statistical significance (p) calculated by one way ANOVA followed by Dennett's (n=6); <sup>ns</sup>p>0.05, \*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001, calculated by comparing treated groups with control group.

**EFFECT OF SUB- ACUTE DOSE (28 DAYS) OF *UTHAMANI KARUKKU* ON  
BIOCHEMICAL PARAMETERS**

**Table 23:**

Drug Treatment	SGPT (IU/L)	SGOT (IU/L)	ALP (IU/L)	Urea (mg/dl)	Creatinine (mg/dl)
Control	45.14±3.02	14.24±4.31	246.12±11.32	38.35±3.00	0.57±0.03
LOW	45.13±3.22	14.23±4.01	254.11±12.42	43.53±2.42	0.53±0.04
MID	43.21±4.44	14.31±2.21	248.45±4.14	42.12±2.22	0.48±0.04
HIGH	45.21±4.44	14.31±2.21	237.45±4.14	43.12±2.22	0.49±0.04

**EFFECT OF SUB- ACUTE DOSE (28 DAYS) OF *UTHAMANI KARUKKU* ON  
FOOD INTAKE IN GRAM**

**Table 24:**

<b>GROUP</b>	<b>CONTROL</b>	<b>Low</b>	<b>mid</b>	<b>high</b>
1 <sup>st</sup> DAY	21.33±13.5110	22.1672±14.3	15.10±21.71	20.5±7.62
7 <sup>th</sup> DAY	18.5±11.	13.863±12.67	19.73±9.853	14.17±14.41
14 <sup>th</sup> DAY	21.83±8.72	13.83±14.28	13±13.96	22.72±8.981
21 <sup>st</sup> DAY	14.87±12.4	18±8.466	18.88±9.43	22.17±8.02
28 <sup>th</sup> DAY	15.10±11.38	21.38±11.50	13±8.90	13±7.57

Values are expressed as mean ± SEM Statistical significance (p) calculated by one-way ANOVA followed by Dennett's (n=6); <sup>ns</sup>p>0.05, \*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001, calculated by comparing treated groups with control group

**Effect of Sub- Acute Dose (28 Days) Of *UTHAMANI KARUKKU* On Water**

**Intake in ml**

**Table 25**

<b>GROUP</b>	<b>CONTROL</b>	<b>UK (200mg/kg)</b>	<b>UK (400mg/kg)</b>	<b>UK (600mg/kg)</b>
1 <sup>st</sup> DAY	98.3338±13.5110	89.1672±14.3426	102.10±21.7199	67.5±7.6203
7 <sup>th</sup> DAY	85.5±11.7938	100.863±12.6770	76.6673±9.85363	81.6717±14.4150
14 <sup>th</sup> DAY	58.3383±8.72817	90.8363±14.2812	80±13.9692	89.1672±8.88981
21 <sup>st</sup> DAY	91.6687±12.4949	85±8.46662	65.8338±9.43550	89.1717±8.79602
28 <sup>th</sup> DAY	82.10±11.3840	88.3348±11.5004	80±8.90061	70±7.57773

Values are expressed as mean ± SEM Statistical significance (p) calculated by one-way ANOVA followed by Dennett's(n=6); <sup>ns</sup>p>0.05, \*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001, calculated by comparing treated groups with control group



**EFFECT OF SUB ACUTE DOSES (28 DAY) OF *UTHAMANI KARUKKU* ON  
ELECTROLYTES: -**

**Table 26**

<b>GROUP</b>	<b>CONTROL</b>	<b>UK (200mg/kg)</b>	<b>UK (400mg/kg)</b>	<b>UK (600mg/kg)</b>
Sodium (mg/dl)	124.00±0.5	114.40±0.62	120±0.71	121.70±0.40
Calcium(mg/dl)	6.80±0.189	8.24±0.783***	6.7±0.99***	6.10±0.11***
Phosphorus (U/L)	6.258±0.07	5.30±0.05 <sup>ns</sup>	6.30±0.091 <sup>ns</sup>	5.7±0.32*

Values are expressed as mean ± SEM Statistical significance (p) calculated by one-way ANOVA followed by Dennett's(n=6); NS- non-significant, \*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001,

## **RESULTS:**

### **CLINICAL SIGNS:**

All animals in this study were free of toxic clinical signs throughout the dosing period of 28 days.

#### **Mortality:**

All animals in control and in all the treated dose groups survived throughout the dosing period of 28 days.

#### **Body weight:**

Results of body weight determination of animals from control and different dose groups exhibited comparable body weight gain throughout the dosing period of 28 days.

#### **Food consumption:**

During dosing and the post-dosing recovery period, the quantity of food consumed by animals from different dose groups was found to be comparable with that by control animals.

**Organ Weight:**

Group Mean Relative Organ Weights (% of body weight) are recorded in Table No.21. Comparison of organ weights of treated animals with respective control animals on day 29 was found to be comparable similarly.

**Hematological investigations:**

The results of hematological investigations conducted on day 29 revealed following significant changes in the values of different parameters investigated when compared with those of respective controls; however, the increase or decrease in the values obtained was within normal biological and laboratory limits or the effect was not dose dependent.

**Biochemical Investigations:**

Results of Biochemical investigations conducted on the day 29th and recorded in Table no 22, 23 revealed the following significant changes in the values of hepatic serum enzymes studied. When compared with those of respective control. However, the increase or decrease in the values obtained was within normal biological and laboratory limits.

**INTERPRETATION:**

1. All the animals from control and all the treated dose groups up to 15ml/kg survived throughout the dosing period of 28 days.
2. No signs of toxicity were observed in animals from different dose groups during the dosing period of 28 days.
3. Animals from all the treated dose groups exhibited comparable body weight gain with that of controls throughout the dosing period of 28 days.
4. Food consumption of control and treated animals was found to be comparable throughout the dosing period of 28 days
5. Hematological analysis conducted at the end of the dosing period on day 29th, revealed no abnormalities attributable to the treatment.
6. Biochemical analysis conducted at the end of the dosing period on day 29<sup>th</sup>, no abnormalities attributable to the treatment.
7. Organ weight data of animals sacrificed at the end of the dosing period was found to be comparable with that of respective controls.

## 8. ANTIMICROBIAL ACTIVITY

### Aim

To study the Anti-microbial action of “**Uthamani Karukku**” against Streptococcus Pneumoniae, Pseudomonas aeruginosae, Escherichia coli, Klebsiella Pneumoniae

### Medium

Mueller Hinton agar.

### Components of medium

Beef extract	-	300gms/lit
Agar	-	17 gms/lit
Starch	-	1.5 gms/lit
Casein Hydroxylate	-	17.5 gms/lit
Distilled water	-	1000 ml
PH	-	7.6

### Procedure

The media was prepared from the above components and poured and dried on a petri dish. The organism was streaked on the medium and the test drug (1gm drug in 250ml of water) was placed on the medium. This is incubated at 37°C for one over night and observed for the susceptibility shown up clearance around the drug.

### Result:

The test drug **Uthamani Karukku** was resistant against Streptococcus Pneumoniae, Pseudomonas aeruginosae, Escherichia coli, Klebsiella Pneumoniae

# MALAR MICRO DIAGNOSTIC CENTRE

No,65,Sri Ram Popular Road, MKP Nagar,Palayamkottai,Tirunelveli.

Ph.0462-2583954,Resi-0462-2583955

## Anti Microbial Study

Dr.D.Easwari,M.D(s)

Dept.Of.Kuzhanthai Maruthuvam,

Government Siddha Medical College,

Palayamkottai,Tirunelveli-627002

Method : Kirby Bauer

Organism : Received from malar lab

Prepare plates of Mueller Hinton Agar (M173) for use in the Kirby- Bauer Method for rapidly growing aerobic Organisms.

## ANTI MICROBIAL TEST REPORT

S.No	Drug	Organism	Susceptibility Sensitivity	Zone size of Drug	Zone size of Control (Amikacin)
1,	Uthamani Karukku	Pseudomonas aeruginosae	Resistant	-	18mm
		Klebsiella pneumoniae	Resistant	-	16mm
		Escherichia coli	Resistant	-	20mm
		Strepto coccus pneumoniae	Resistant	-	18mm

Dr.R.Napoleon,MD.,  
Consultant Microbiologist

Dear Doctor,

Thank you for your reference. If the result is not correlating with the clinical impression, please inform us to repeat the test with a fresh sample

## **9. RESULTS AND OBSERVATIONS**

Results of the study were observed with respect to the following criteria.

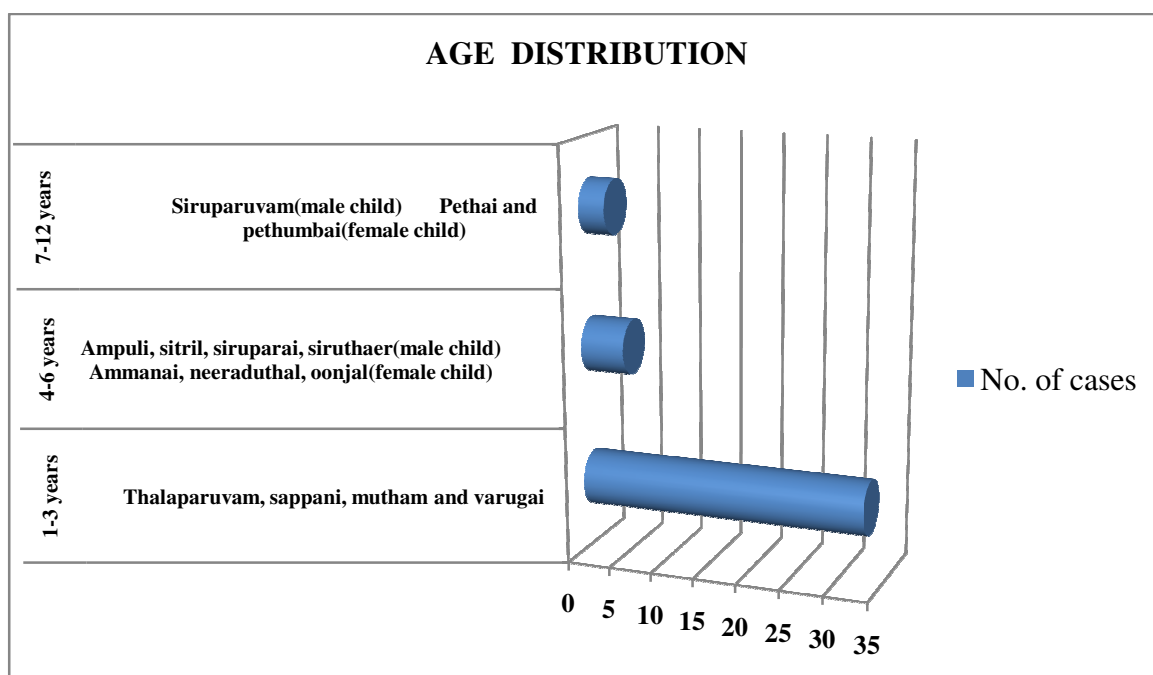
1. Age
2. Sex
3. Paruvakaalam
4. Diet
5. Distribution of lands
6. Mukkutram a) vatham b) pitham c) kabam
7. Udarthathukkal
8. Envagai thervu
9. Etiological factors
11. Majority symptoms
12. Symptoms relieved within a) 1-2 days b) 3-5 days c) 6-12 days
13. Bristol Stool Chart assessment
14. Dehydration assessment

For this study 20 In-patients and 22 Out-patients were selected

## Age distribution

**Table 27**

S.No.	Age	Paruvam	No. of cases	Percentage
1	1-3 years	Thalaparuvam, sappani, mutham and varugai	34	80.9%
2	4-6 years	Ampuli, sitril, siruparai, siruthaer(male child) Ammanai, neeraduthal, oonjal(female child)	5	12%
3	7-12 years	Siruparuvam(male child) Pethai and pethumbai(female child)	3	7%



**Figure 9**

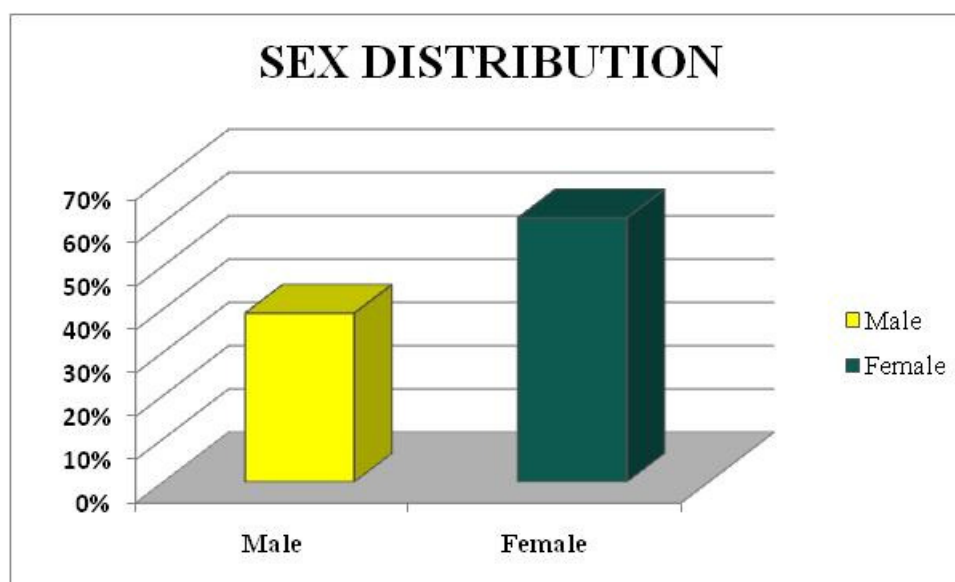
### Inference:

Therefore the above table indicates that children under the age group of 1- 3 years (80.9%) are mostly affected.

### Sex distribution

**Table 28:**

S.No.	Sex	No. of cases ( out of 42)	Percentage %
1	Male	16	39%
2	Female	26	61.9%



**Figure 10**

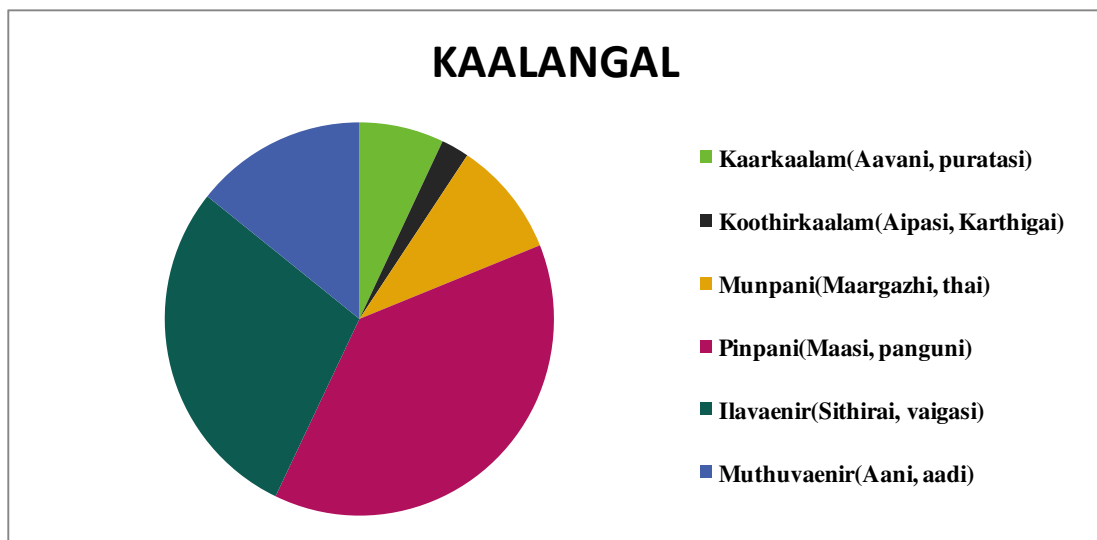
### Inference:

Among 42 cases of study 16 were males (39 %) and 26 were females (61.9%).

### Distribution of Paruvakaalam

**Table 29:**

S. No.	Paruvakaalam	No. of cases	Percentage
1	Kaarkaalam(Aavani, puratasi)	3	7%
2	Koothirkaalam(Aipasi, Karthigai)	1	2.30%
3	Munpani(Maargazhi, thai)	4	9.50%
4	Pinpani(Maasi, panguni)	16	38%
5	Ilavaenir(Sithirai, vaigasi)	12	28.50%
6	Muthuvaenir(Aani, aadi)	6	14.20%



**Figure 11**

**Inference:**

Among 42 cases of study 16 (38%) were attended OP & IP at Elavenil Kaalam



### Diet

Table 30

S.No.	Diet	No. of cases	Percentage
1	Vegetarian	18	42.80%
2	Non-Vegetarian	23	54.70%
3	Lacto- Vegetarian	1	2%

### DIET

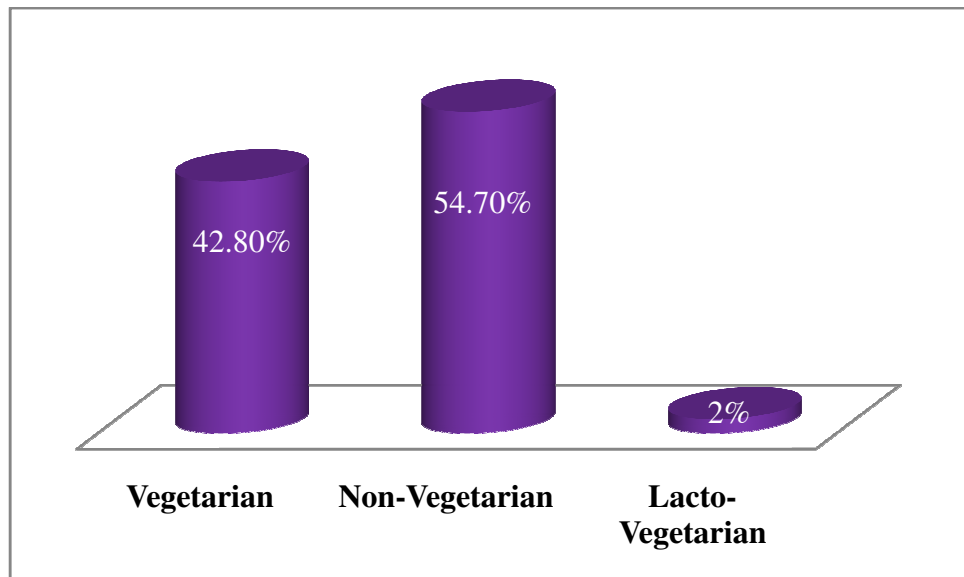


Figure 12

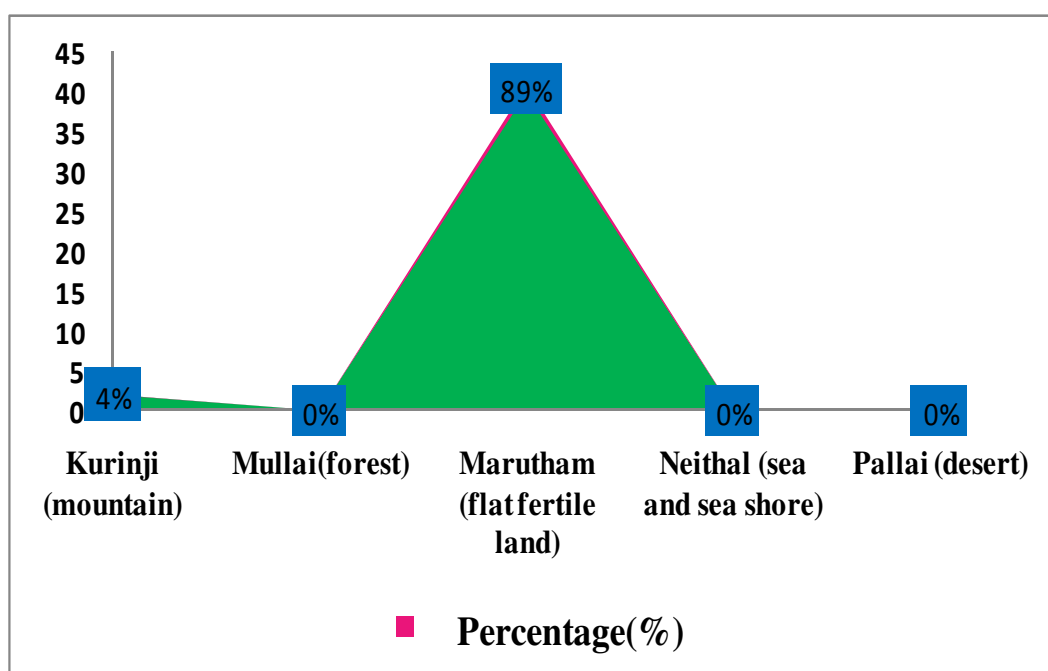
### Inference:

Among 42 cases of study 18 were vegetarian (43 %), 23 were Non- vegetarian (55%) and 1 is lacto vegetarian (2%).

## DISTRIBUTION OF LANDS

**Table 31**

S. NO.	THINAI	NO. OF CASES (OUT OF 42)	PERCENTAGE (%)
1.	Kurinji (mountain)	2	4%
2.	Mullai(forest)	0	0%
3.	Marutham (flat fertile land)	40	89%
4.	Neithal (sea and sea shore)	0	0%
5.	Pallai (desert)	0	0%



**Figure 13**

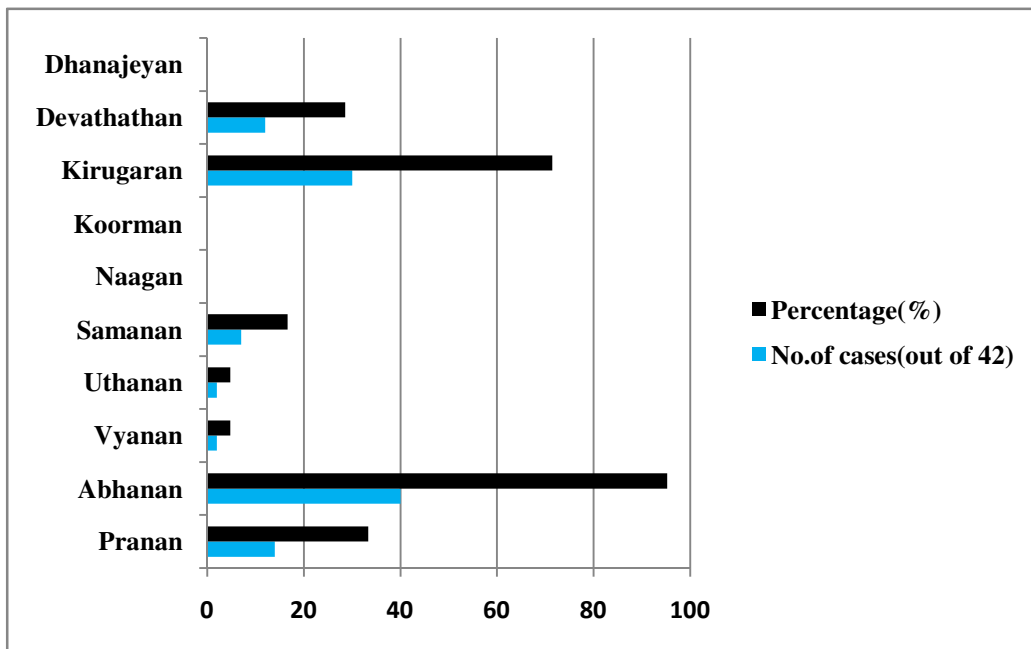
### **Inference:**

According to siddha concept, no disease occurs to the people living in marutham. Incidence of disease in marutha nilam was due to altered life style and environment. The study was conducted in and around Tirunelveli which has all the 5 lands but majority patients came within limit of marutham land.

## MUKKUTRA THEORY:

**Table 32:**

S. NO.	TYPES OF VATHAM	NO. OF CASES (OUT OF 42)	PERCENTAGE (%)
1	Pranan	14	33.33
	Abhanan	40	95.23
3	Vyanan	2	4.76
4	Uthanan	2	4.76
5	Samanan	7	16.66
6	Naagan	0	0
7	Koorman	0	0
8	Kirugaran	30	71.42
9	Devathathan	12	28.57
10	Dhanajeyan	0	0



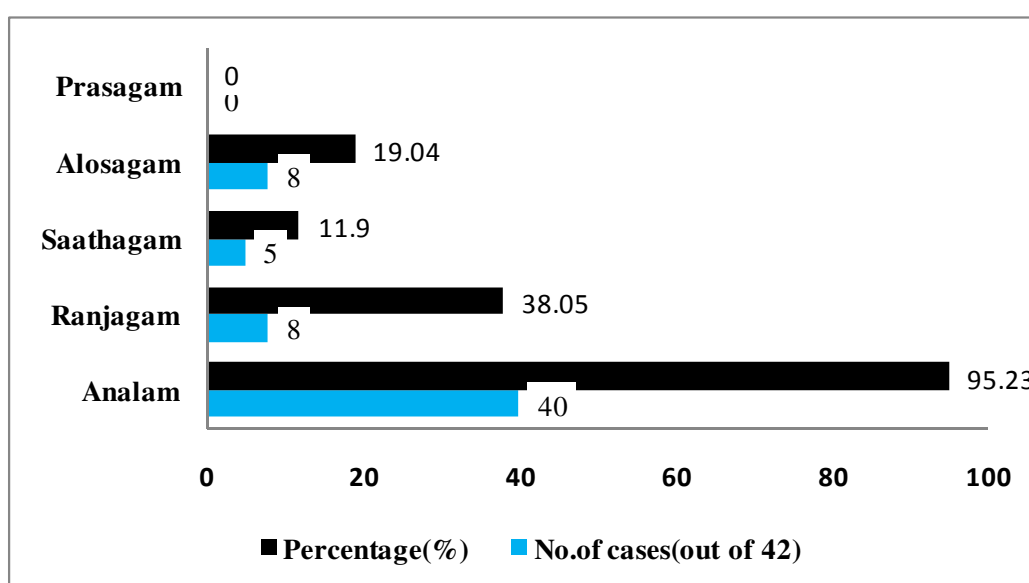
**Figure 14**

### **Inference:**

In vatham all the cases had derangement of abhanan and kirugaran.

**Table 33**

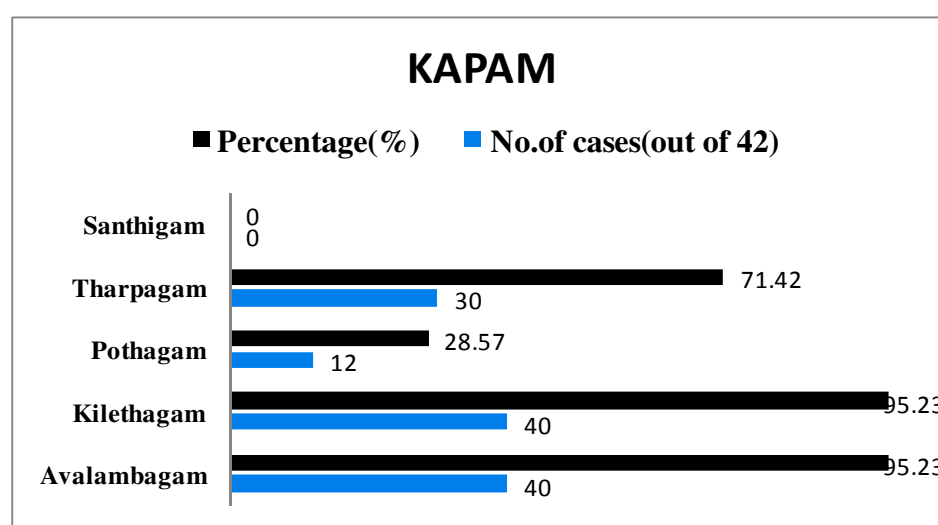
S. NO.	TYPES OF PITHAM	NO. OF CASES (OUT OF 42)	PERCENTAGE (%)
1	Analam	40	95.23
2	Ranjagam	8	38.05
3	Saathagam	5	11.90
4	Alosagam	8	19.04
5	Prasagam	0	0

**Figure 15****Inference**

In pitham all the cases had derangement of analam.

**Table 34:**

S.NO.	TYPES OF KAPAM	NO. OF CASES (OUT OF 42)	PERCENTAGE (%)
1	Avalambagam	40	95.23
2	Kilethagam	40	95.23
3	Pothagam	12	28.57
4	Tharpagam	30	71.42
5	Santhigam	0	0



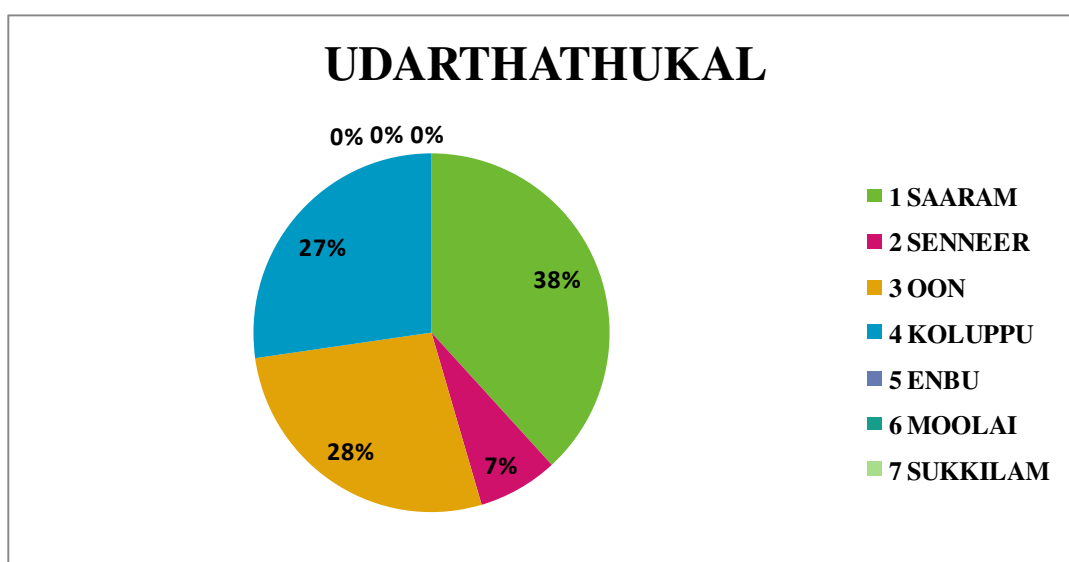
**Figure 16**

### **Inference**

In kabam all the cases had derangement of avalambagam and kilethagam.

**Table 35:**

<b>S.NO</b>	<b>UDARTHATHUKAL</b>	<b>NO.OF PT</b>	<b>NO.OF PERCENTAGE</b>
1	Saaram	42	100.00%
2	Senneer	8	19%
3	Oon	30	71%
4	Koluppu	30	71.00%
5	Enbu	0	0%
6	Moolai	0	0%
7	Sukkilam	0	0%
8	Total	42	100%



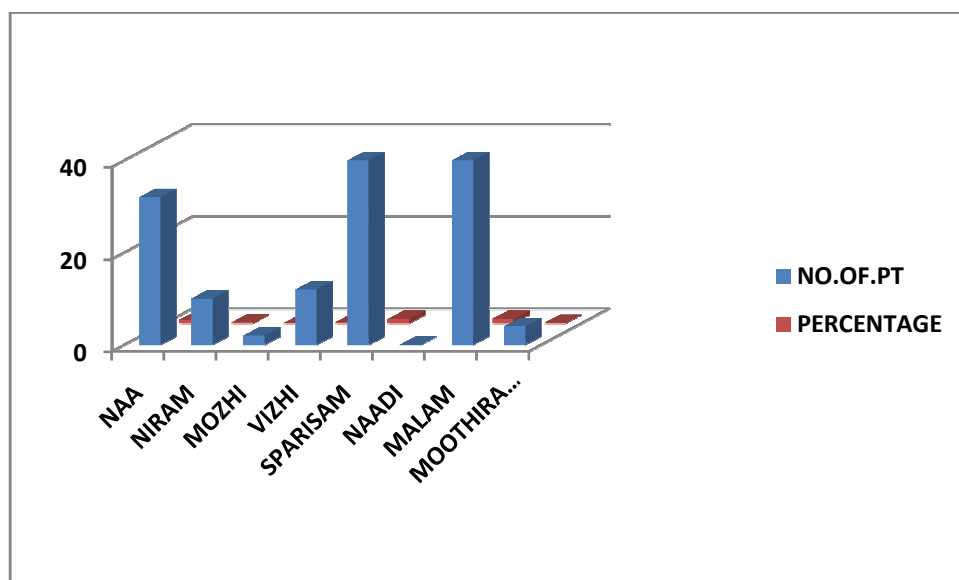
**Figure 17**

**Inference:**

In Ezhu udalthathukal 100% of the cases had derangement of Saaram and 71% had derangement of Oon and koluppu.

**Table 36**

S.NO	ENVAGAI THERVU	NO.OF.PT	PERCENTAGE
1	Naa	32	76%
2	Niram	10	23%
3	Mozhi	2	4.76%
4	Vizhi	12	28%
5	Sparisam	30	71%
6	Naadi	0	0%
7	Malam	40	95%
8	Moothiram	4	9.52%
9	Total	42	100%



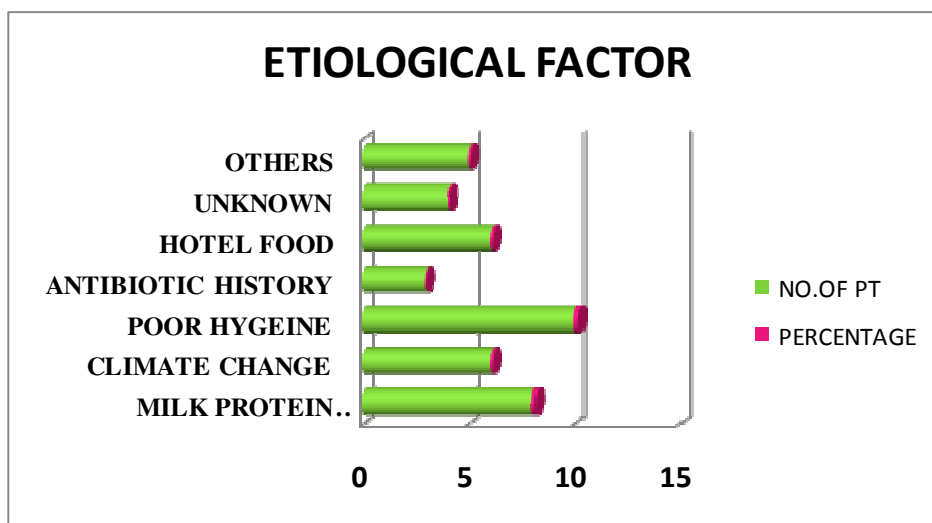
**Figure 18**

**Inference:**

In envagai thervu na, sparism, malam were affected in majority of cases

**Table 37**

S.NO	ETIOLOGICAL FACTORS	NO.OF PT	PERCENTAGE
1	Milk protein allergy	8	19%
2	Climate change	6	14%
3	Poor hygiene	10	23%
4	Antibiotic history	3	7.14%
5	Hotel food	6	14%
6	Unknown	4	9.52%
7	Others	5	11.90%
8	Total	42	100%



**Figure 19**

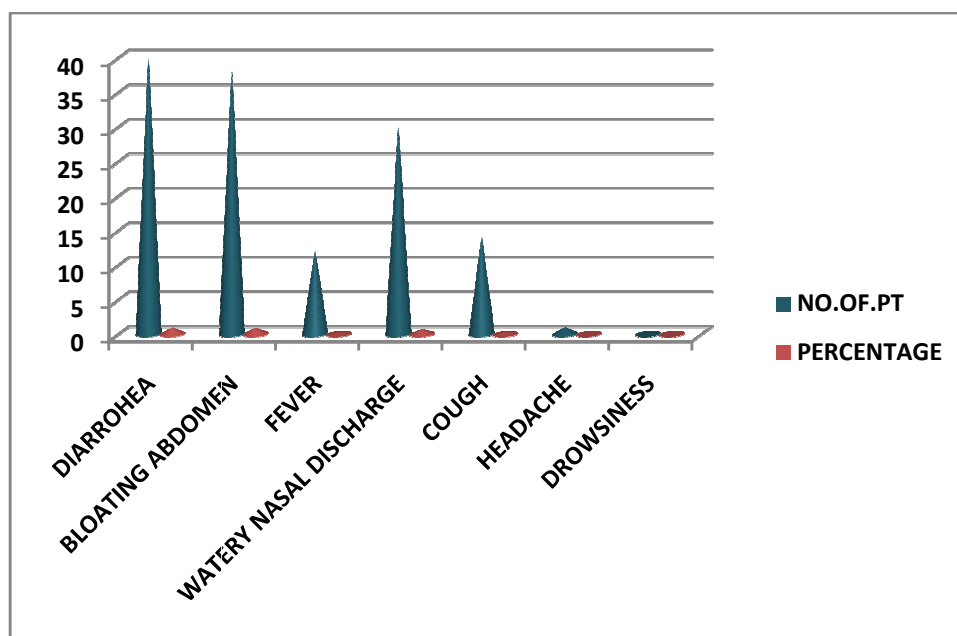
**Inference:**

From the above table it is evident that intake of poor hygiene, milk protein allergy, climate change are the main cause of Kana mantham. Antibiotic history also has an important role in causing AGE. Others mostly may be due to infectious cause.



**Table 38:**

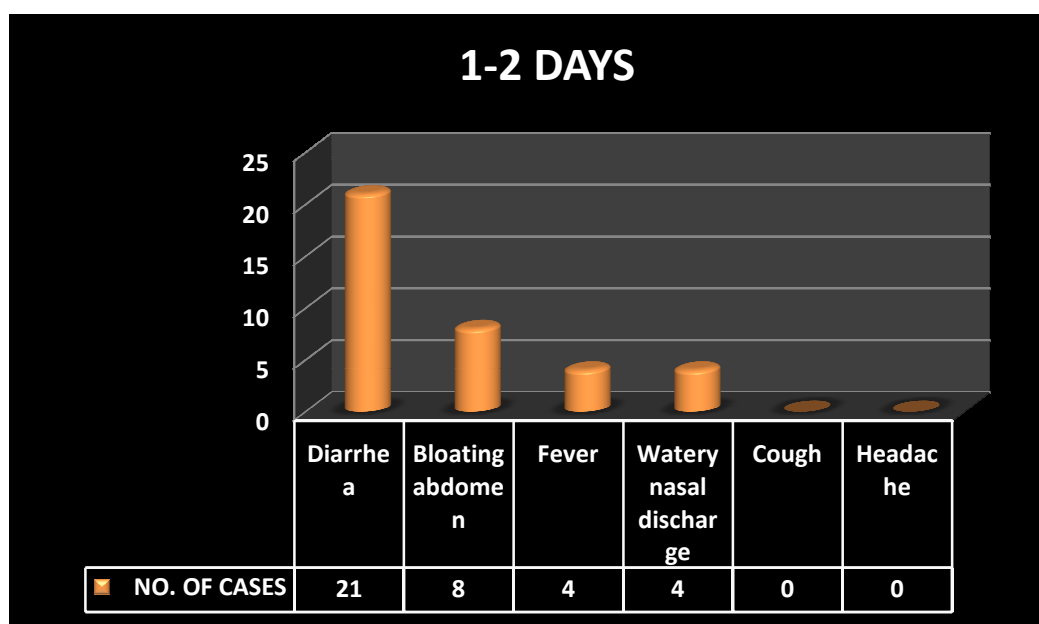
S.NO	MAJORITY SYMPTOMS	NO.OF PT	PERCENTAGE
1	Diarrohea	40	95%
2	Bloating abdomen	38	90%
3	Fever	12	28%
4	Watery nasal discharge	30	71%
5	Cough	14	33%
6	Headache	1	2.38%
7	Drowsiness	0	0%
8	Total	42	100%

**Figure 20****Inference:**

Patients were selected with Maximum of three symptoms among that diarrhoea (95%), bloating abdomen (90%), watery nasal discharge and fever are most commonly recorded.

**Table 39:**

<b>S. NO.</b>	<b>SYMPTOMS RELIEVED WITHIN 1-2 DAYS</b>	<b>NO. OF CASES</b>	<b>PERCENTAGE</b>
1	Diarrhea	21	50%
2	Bloating abdomen	8	19%
3	Fever	4	9.5%
4	Watery nasal discharge	4	9.5%
5	Cough	0	0%
6	Headache	0	0%



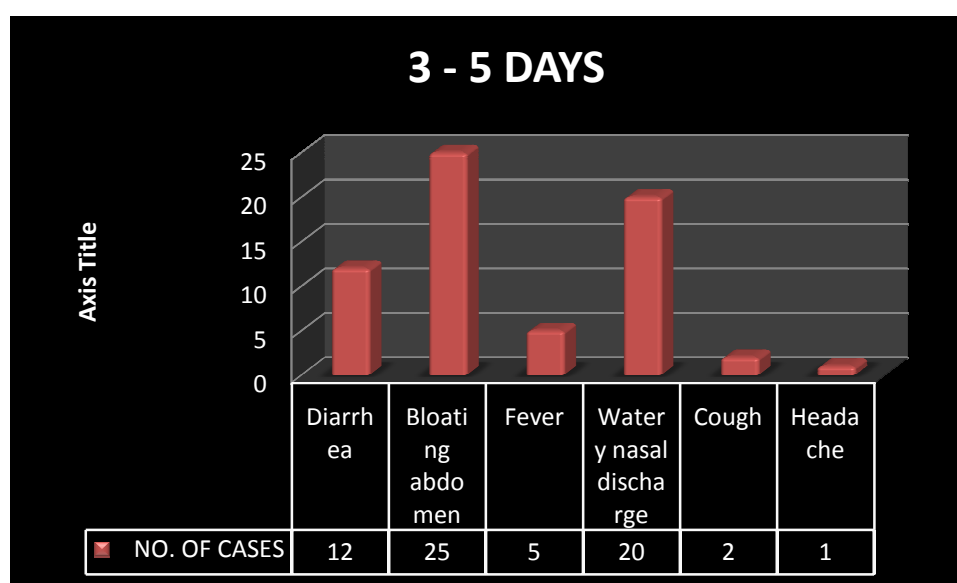
**Figure 21**

**Inference:**

In 50% of cases diarrhoea symptom relieved within 1 to 2 days.

**Table 40**

S. NO.	SYMPTOMS RELIEVED WITHIN 3- 5 DAYS	NO. OF CASES	PERCENTAGE
1	Diarrhea	12	28.5%
2	Bloating abdomen	25	60%
3	Fever	5	12%
4	Watery nasal discharge	20	47.6%
5	Cough	2	4.7%
6	Headache	1	2.3%

**Figure 22****Inference:**

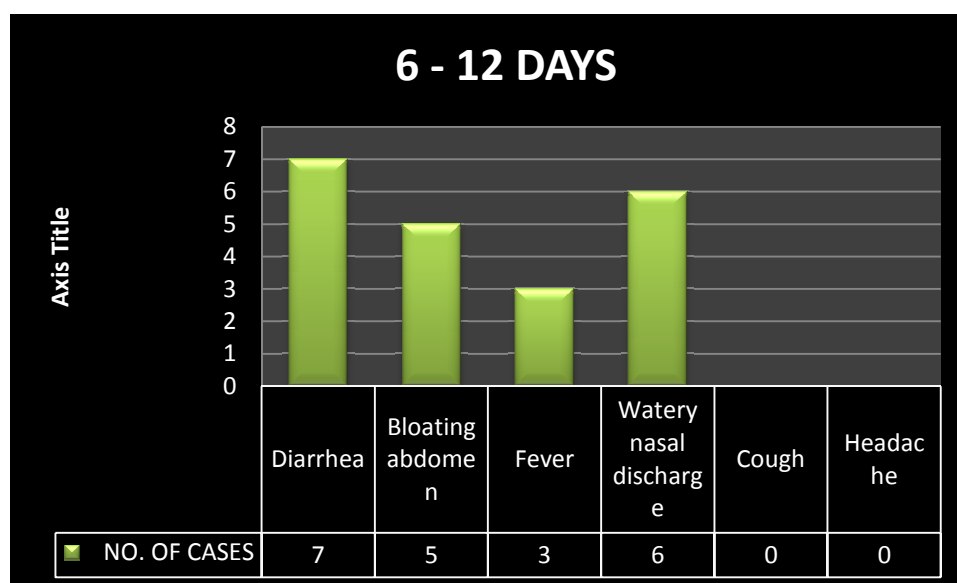
In 28.5% of cases diarrhoea symptom relieved within 3 to 5 days.

In 60% of cases bloating abdomen symptom relieved within 3 to 5 days.

In 47.6% of cases watery nasal discharge symptom relieved within 3 to 5 days.

**Table 41**

S. NO.	SYMPTOMS RELIEVED WITHIN 6- 12 DAYS	NO. OF CASES	PERCENTAGE
1	Diarrhea	7	16.6%
2	Bloating abdomen	5	12%
3	Fever	3	7%
4	Watery nasal discharge	6	14%
5	Cough	0	0%
6	Headache	Nil	Nil

**Figure 23****Inference:**

In 16.6% of cases diarrhoea symptom relieved within 6 to 12 days

In 12% of cases bloating abdomen symptom relieved within 6 to 12 days.

In 14% of cases watery nasal discharge symptom relieved within 6 to 12 days.

In 7% of cases fever symptom relieved within 6 to 12 days.

## BRISTOL STOOL CHART ASSESSMENT:

Table 42:

S. No.	BRISTOL STOOL CHART (BSC)	NO. OF CASES
1	Type 1	0
2	Type 2	0
3	Type 3	2
4	Type 4	0
5	Type 5	8
6	Type 6	12
7	Type 7	20

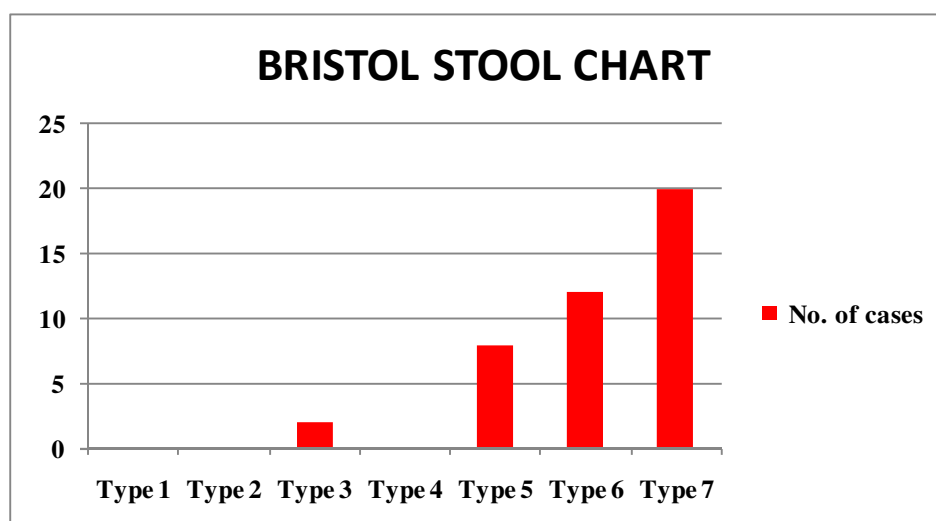


Figure 24

### Inference:

Type 7- Liquid consistency with no solid pieces indicates severe diarrhea 20 cases had this type stool consistency.

Type 6- Mushy consistency with ragged edges indicates mild diarrhea 12 cases had this type of stool consistency.

Type 5- Soft blobs with clear cut edges indicate fibre lacking diet 8 cases had this type of stool frequency.

Type 3- A sausage shape with cracks in the surface is normal stool but the 2 cases have increased frequency max 5 times per day and hence treated with medication.

### DEHYDRATION ASSESSMENT

Table 43:

S. NO.	DEHYDRATION ASSESSMENT	NO. OF CASES	PERCENTAGE
1	Minimal/none	16	38%
2	Mild/moderate	24	57%
3	Severe	2	4.7%

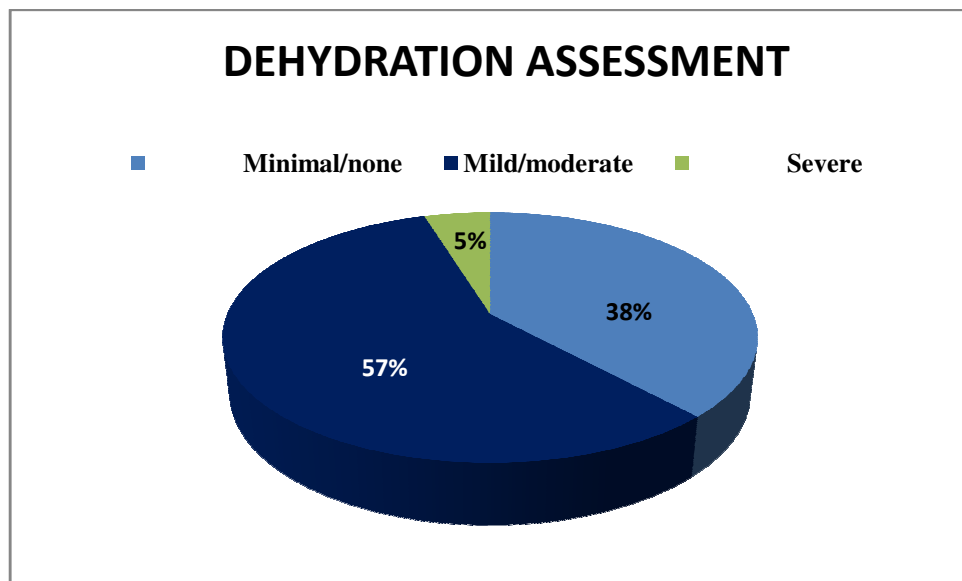


Figure 25

**Inference:**

Minimal dehydration 57% of cases recorded.

## OUT PATIENTS RECORD

**Table 44**

S. NO.	OP. NO.	NAME	AGE/ SEX	NO. OF DAYS
1	9780	Jerlin	3/Fch	14
2	10429	Vijayamari	4/Fch	5
3	17293	Sri athi lakshmi	2/Fch	12
4	18073	Sajiya	1 ½/Fch	3
5	24032	Rajesh	4/Mch	5
6	35919	Kanishka	1½/Fch	5
7	76619	Manishram	1/Mch	7
8	38963	Mohammed	1½ /Mch	5
9	45054	Miruthula	1 /Fch	3
10	52076	Nafeela	1 /Fch	11
11	54896	Asna Ameera	3/Fch	3
12	67132	Miruthla	1/Fch	4
13	67133	Hasna	3/Fch	4
14	36821	Ishai sri	2/Fch	4
15	70632	Gajendra Nathan	21/4/Mch	3
16	77585	Mirnalini	1/Fch	2
17	16691	Aran	1½/Mch	3
18	23965	Bhairav perumal	1 /Mch	7
19	25910	Sivani	1/Fch	3
20	32102	Rupashree	3/Fch	4
21	43647	Joshua johin	7/Mch	4
22	67107	Athinya	1/Fch	3

## INPATIENTS RECORDS

**Table 45:**

S.No	IP.No	Name	Age /sex	Address	Signs/symptoms	Admission date	Discharge date	No .of days treated
1	2293	Yaksha	1Fch	Sriram nagar, T nagar, Tirunelveli	Diarrhea, loss of appetite, bloated abdomen	6.9.18	12.9.18	7
2	208	Bhairav perumal	1mch	5/55, Mkp nagar palayamkottai	Diarrhea, Mild fever, bloated abdomen, loss of appetite	31.1.19	3.2.19	4
3	233	Prasanna	11/2mch	6/3, thayapuram theru, nellai	Diarrhea, bloated abdomen, loss of appetite.	2.2.19	6.2.19	7
4	544	Joshua	2mch	6/85, kasthuribhai st, palayamkottai	Diarrhea, loss of appetite, weight loss	2.3.19	7.3.19	6
5	540	I shwarya	8fch	11, church street, kulavanigarapuram, Tirunelveli	Diarrhea, fever, cough, abdominal pain	2.3.19	8.3.19	7
6	627	Isai yazhini	1Fch	5/115, main road, puliyangudi	Fever, Cough, watery nasal discharge, abdominal pain	8.3.19	13.3.19	6
7	661	Nihana	11/2fch	62A, Ganesapuram , melapalayam, Tirunelveli	Diarrhea, cough, watery nasal discharge	14.3.19	23.3.19	10
8	792	Vithula	1fch	90, siva bhagavathi illam, Nehru st, Tirunelveli	Diarrhea, abdominal distension, watery nasal discharge	27.3.19	2.4.19	7



9	827	Hariharan	11/2mch	9/1, Krishnan west st, tirunelveli	Diarrhea, abdominal distension, fever, water nasal discharge	30.3.19	4.4.19	6
10	885	Mahadishri	1 fch	R. C church street, puliyangudi	Watery nasal discharge, abdominal distension, diarrhea, vomiting	5.4.19	11.4.19	7
11	870	Edith gavriella	4fch	1139, ATK nagar, ktc nagar, Tirunelveli	Diarrhea, vomiting, loss of appetite, weight loss, abdominal pain	3.4.19	11.4.19	9
12	891	Samsul alha	6mch	4/45, kodiswaran nagar, 2 <sup>nd</sup> main road, nellai	Diarrhea, watery nasal discharge, cough, abdominal pain	6.4.19	13.4.19	8
13	938	Thangavel murugan	1mch	52/35, guru nathapuram, puthu theru, tirunelveli	Watery nasal discharge, fever, cough.	15.4.19	22.4.19	8
14	943	Akshya muthu	21/2fch	No. 6, munai alwar st, palayamkottai	Diarrhea, watery nasal discharge, periumblical pain.	15.4.19	18.4.19	4
15	1103	Ponmathi sahana	3fch	201/7b, muragankuruchi, palayamkottai	Diarrhea, loss of appetite, abdominal distension	1.5.19	5.4.19	5
16	1167	aakash	2mch	26, bharadawa st, palayamkottai	Abdominal distension, vomiting, diarrhea, watery nasal discharge	8.5.19	13.5.19	6

17	1205	Darith bella	3fch	1139, ATK nagar, ktc nagar, nellai	Abdominal distension, cough, watery nasal discharge, abdominal pain	11.5.19	15.5.19	5
18	1230	Karunesh raj	4mch	l/1 therku theru, vengala pottal, maanur, tirunelveli	Abdominal distension, diarrhea.	14.5.19	19.5.19	6
19	1339	mohammed	1mch	14, mohammed ali st, tirunelveli	Diarrhea, abdominal distension	24.5.19	31.5.19	8
20	1356	Ashwathika sri	3fch	328/15, Lks palayam, thenkasi	Diarrhea, bloating abdomen, fever, watery nasal discharge.	27.5.19	4.6.19	8

## LABORATORY INVESTIGATIONS

BT – Before Treatment, AT - After Treatment, P – Polymorphs, L – Lymphocytes, E-Eosionophils, ESR – Erythrocyte Sedimentation  
Rate, Hb - Haemoglobin A- Albumin, S – Sugar, D – Deposits, NR- Non Reactive, NW – Not Willing

**Table : 46**

S.No.	OP/IP No.	Name of the patient	Haematological Investigation												Motion Analysis					
			WBC Total Count cells / cu.mm		WBC differential count						ESR – mm/ Hr		Hb gm%		Before Treatment			After Treatment		
					BT			AT			BT	AT			Ova	Cyst	Culture	Ova	Cyst	Culture
					BT	AT	P%	L%	E%	P%	L%	E%								
1	52076	Nafeela	7000	6000	58	25	1	58	25	1	NR	NR	11	11	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL
2	10429	Vijayamari	10400	7000	58	27	5	57	25	3	8	8	10.7	11	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL
3	17293	Sri Aathi lakshmi	5800	10000	48	46	6	42	54	4	27	38	5.3	7.6	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL
4	36821	Ishai sri	8000	NW	67	30	3	NW	NW	NW	10	NW	10.4	NW	NIL	NIL	NIL	NW	NW	NW
5	43647	Joshua Johin	8100	NW	60	35	4	NW	NW	NW	10	NW	11.6	NW	NW	NW	NW	NW	NW	NW
6	54896	Asna Ameera	8000	NW	54	30	1	NW	NW	NW	NR	NR	11.9	NW	NW	NW	NW	NW	NW	NW
7	1103	Ponmathi sahana	8000	NW	56	34	10	NW	NW	NW	26	NW	9.2	NW	NIL	NIL	NIL	NW	NW	NW
8	540	Ishwarya	6500	NW	54	44	2	NW	NW	NW	22	NW	10	NW	NIL	NIL	NIL	NW	NW	NW
9	661	Nihana	10000	9000	50	45	5	49	42	2	NR	NR	9.2	10	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL
10	938	Thangavel murugan	7400	NW	50	48	2	NW	NW	NW	NR	NR	10.3	NW	Present	Present	E.coli	NIL	NIL	NIL
11	891	Samsul alha	7000	NW	53	31	6	NW	NW	NW	12	NW	7.8	NW	NIL	NIL	No growth	NIL	NIL	NIL
12	943	Akshya muthu	7400	NW	68	29	3	NW	NW	NW	NR	NW	13.4	NW	NW	NW	NW	NW	NW	NW
13	1167	Akash	7000	NW	41	54	5	NW	NW	NW	6	NW	11.5	NW	NW	NW	NW	NW	NW	NW

## 10. DISCUSSION

*Kana maantham* is a pediatric problem; the clinical features are more or less compared with Acute Gastro Enteritis. The various dimensions of the trial work are discussed below.

In this study 22 cases were treated at the Out-Patient post graduate department and 20 cases were treated at the In-Patient ward. Siddha methods of diagnosis were carried out and recorded in the selection proforma, and the diagnosis was confirmed with the help of modern investigations. The Patients were treated with drug *Uthamani karukku* and clearly observed. The observations were discussed here under.

### 1. Distribution according to Age:

This study indicates that children's under the age group of 1- 3 years (80.9%) are mostly affected.

### 2. Distribution according to sex:

Among 42 cases of study 39% were male children and 61.9% were female children.

### 3. Distribution according to food factors:

Most of the Patients (55%) are non vegetarians, which is one of the important factors of the disease.

### 4. Distribution of paruva kaalanga:

According to Paruvakaalam the highest Distribution (38%) was noted in Pinpani and 28.5% was noted in ilavenir kaalam.

### 5. Distribution of lands:

Among the selected 42 cases 89% of them were from Marutham land and 4% of them were from Kurinji and. Incidence of disease in marutha nilam were due to altered life style and environment. The study was conducted in and around Tirunelveli which has all the 5 lands but majority patients came within limit of marutham land.

### 6. Distribution according to Uyir thathukkal:

#### i. Derangement of Vatham:

Due to derangement of Vatham, the following symptoms may occur. Abhanan (95.23%) causes watery stools, Vyana (4.76%) causes emaciation, Samana (16.6%) causes loss of appetite and kirugara (71.4%) causes cough, watery nasal discharge and sneezing.

#### ii. Derangement of Pitham:

Analpitham was deranged in 95.23% of patients causing loss of appetite, indigestion, diarrhea and abdominal bloating, Ranjagam was deranged in 38.05% of patients due to anemia, saadhagam was deranged in 19.04% of patients causing

limitations in their daily physical activities, and presage was deranged in 12% of cases who were presented with fever, manifestation of skin.

### **iii. Derangement of Kabam:**

Due to derangement of Kabam, avalambagam was deranged in 95.23% of patients, kilethagam was deranged in 95.23% of patients causing watery nasal discharge, bothagam was deranged in 28.57% of patients and tharbagam was deranged in 71.42%.

### **7. Distribution according to Ezhu Udar thathukkal:**

In Ezhu udalthathukal 100% of the cases had derangement of Saaram (loss of appetite, indigestion, watery nasal discharge, drowsiness) and 71% had derangement of Oon and koluppu (weight loss).

### **8. Enn vagai thervugal:**

According to this study, naa was affected in 76% of cases (Coated and pallor), Sparisam was affected in 71% of cases (Indigestion, fever), Mozhi was affected in 5% of patients due to congenital disorder, and Malam was altered in 95% of patients (diarrhea).

### **9. Distribution according to Etiological factors:**

From the above table it is evident that intake of poor hygiene, milk protein allergy, climate change are the main cause of *Kana maantham*. Antibiotic history also has an important role in causing AGE. Others mostly may be due to infectious cause.

### **10. Distribution of clinical features:**

Almost 95% cases were presented with diarrhea, 90% of cases had bloated abdomen, 28% of cases had fever, and 70% cases had watery nasal discharge.

### **11. Bristol stool chart assessment:**

In our clinical practice, we were strongly surprised by the facility and the great precision of the patients to report their stool form, meaning that they usually and daily verify these stools.

Type 7- Liquid consistency with no solid pieces indicates severe diarrhea 20 cases had this type stool consistency.

Type 6- Mushy consistency with ragged edges indicates mild diarrhea 12 cases had this type of stool consistency.

Type 5- Soft blobs with clear cut edges indicate fibre lacking diet 8 cases had this type of stool frequency.

Type 3- A sausage shape with cracks in the surface is normal stool but the 2 cases have increased frequency max 5 times per day and hence treated with medication.

## **12. Relieved symptoms:**

Diarrhea has been relieved in 50% of cases and bloated abdomen in 19% within 1-2 days, maximum diarrhea case has been reduced within 3 days, bloating abdomen has been relieved in 60%, watery nasal discharge in 47.6% and diarrhea in 28.5% within 3-5 days Headache has reduced in 2.3% and there is no marked improvement in cough symptom it is reduced only in 4.7%.

## **13. Dehydration assessment:**

Minimal dehydration (57%) is managed very effectively and easily, moderate dehydration(38%) is managed with help of *panjamutty kanji*, *chukku mudi kanji* and ORS if needed. Severe dehydrated (5%) patient is managed and supported with ORS and as moderate dehydration.

## **14. Lab Investigation:**

Routine examinations of blood, Urine and Motion were done during admission and discharged if necessary and the patient is willing. There are no marked variations in lab investigation few cases had low Hb value one of the case has increase in Hb after treatment.

## **15. Biochemical analysis:**

Qualitative analysis of the trial drug revealed the Presence of Ferrous iron which is more soluble and readily absorbable form that helps in treating children who are associated with Anemia. The study also indicates the presence of sulphate, starch, tannic acid, unsaturated compounds and reducing sugar.

## **16. Antimicrobial activity:**

Antimicrobial activity of *uthamani karukku* is resistant to E.coli, Streptococcus and individual antimicrobial activity((Ramanathan R et al, 2013) of uthamani leaves are resistant to E. coli and aqueous extract has sensitive at 125ul concentration. The herbs collected from the geographical area, preparation method, storage has a lot of influence in the drug which may be altered due to climatic change and even any microbiological error or else truly the drug is not sensitive to the species.

## **17. Pharmacological analysis:**

### **Anti diarrheal activity:**

Pharmacological Analysis showed that the drug has significant anti diarrheal activity. Diarrhea is caused by four pathophysiologic processes: increased luminal osmolarity, electrolytes secretion, decreased electrolytes absorption, and abnormal intestinal motility causing reduction in intestinal transit time. Castor oil is used for induction of diarrhea as Ricinoleic acid initiates diarrhea via mechanisms such as

irritation of GI mucosa, leading to the release of prostaglandin which stimulates gastrointestinal motility and electrolyte secretion, reducing electrolyte absorption from the intestine and colon; these are similar to the pathophysiologic processes resulting in diarrhea. Therefore, the antidiarrheal activity of the plant might be due to the activities that oppose the actions of castor oil for induction of diarrhea or pathophysiologic processes leading to diarrhea. The extract has been shown to decrease the intestinal fluid accumulation. This suggests that the plant extract may decrease water and electrolyte secretion to the intestinal lumen while promoting their absorption, which in turn could decrease intestinal overload and distension, leading to a decrease in intestinal motility (giving a longer time for absorption) and water contents of the fecal drops and hence overall reduction in the total number of defecation instances and diarrheal drops in treated groups. This is consistent with the mechanism of action of loperamide for its antidiarrheal effect as presented in the literatures. In addition, the extract may have an anticholinergic activity and cause reduction in intestinal motility and secretion, which is in agreement with the action of atropine on the intestine

#### **Antipyretic activity:**

In the antipyretic activity UK which could partly contribute to its ethno medical use. However, further investigation is required to isolate the active constituents responsible for these activities and to elucidate the exact mechanisms of action.

#### **Toxicity study:**

All the animals from control and all the treated dose groups up to 15ml/kg survived throughout the dosing period of 28 days. No signs of toxicity were observed in animals from different dose groups during the dosing period of 28 days.

#### **18. Selection of the Trial Drug:**

The selection of trial drug is based on the Pharmacological action of drug and sastric evidences.

## 11. SUMMARY

- ❖ The disease *Kana maantham* can be compared with Acute Gastro Enteritis as etiological factors, clinical features and the age criteria has apparent similarities.
- ❖ Objective of the clinical trial is to evaluate the efficacy of the drug *uthamani karukku* towards the disease *kana maantham*, among various drug of choice for the disease *kana maantham* UK has its own unique way.
- ❖ The adjuvant of the drug is hot water and the medicine is in *karukku* form it does not contain any taste and administration is made simple to pediatric age group.
- ❖ *Kana maantham* and its factors, AGE and the drugs are detailly reviewed.
- ❖ Drug authentication and microbiological study report has been provided for the drug UK.
- ❖ Pharmacological activity- antidiarrheal activity of UK has 60.44% compared with loperamide.
- ❖ Inclusion and exclusion criteria are strictly followed to enroll the patients; siddha diagnostic methods are used to confirm the diagnosis in a well mannered way.
- ❖ Among all the symptoms maximum number of children attained normalized stool consistency (Bristol scale  $\leq 4$ ) on day 2 and day 3.
- ❖ Gastro intestinal symptoms have better improvement when compared with respiratory system, only symptom which has low percentage of recovery is cough. Uthamani has a main role in curing cough but when administered as *karukku* its prognosis rate is less. Other symptoms like watery nasal discharge has better prognosis.



## **12. CONCLUSION**

The most common pediatric disease kana maantham, almost all the child will definitely experience. Medicine preparation of UK is cost effective and its administration is made easily. Future availability of the drugs, its safety and its action towards the disease kana maantham has satisfied well.

### 13. BIBLIOGRAPHY

1. WHO, Expert Committee on diabetes mellitus, World Health Organization, 1980, Geneva, pp.12-15.
2. Fritjof capra, Tao of physics, Edition 4<sup>th</sup> , 2000, Shambala publications.
3. Palpandian, Siddha Masters of basics, Edition 1<sup>st</sup> , 2008.
4. Kapur M. Basic principles of siddha system, Psychological perspectives on childcare in Indian Indigenous Health Systems, Gleanings from siddha medicine, 2015, P.121.
5. 3 Thambyayah M & Amuthan A. Infantile seborrheic dermatitis: A pediatric siddha medicine treatise. Clinics in Dermatology 2014, vol-33, 356-357.
6. Natarajan, K. Principles of diagnosis in Siddha, Chennai: Department of Indian Medicine and Homeopathy, Chennai, 2009: pp-106, 154- 159.
7. Anubhava vaidhya kalanjiyam
8. Chung M Chow, Acute gastroenteritis: from guidelines to real life, Clinical and Experimental Gastroenterology, 2010
9. Discipline of Pediatrics and Child Health, University of Sydney, Sydney 2006, NSW, Australia, Clinical Review acute gastroenteritis in children, BMJ 2007;334:35.
10. Thirukural, thiruvalluvar,
11. Kamalakannan.p. avvai kural nyana vilakkam. Chennai: vaanathi pathipagam, 2014, first edition
12. Meenakshi Sundaram M, Logamanian M and Banumathi V. Pediatric management in siddha system of medicine, International Journal of Advanced Ayurveda, Yoga, Unani, Siddha and Homeopathy 2017, Volume 6, P.373.
13. Pon G: Balavagadam. Department of Indian Medicine and Homeopathy, Chennai, Edition 2<sup>nd</sup> , 1992, P-100, 160.
14. Ayurveda Baskaran kandhasamy mudaliyar, Athmarakshamirtham vaidhya sarasangaragam, B. Rathna nayakar and sons, Chennai 411
15. Dr. S. Venkatarajan, Thanvanthiri vaithiyam, saraswathi mahal noolagam, 4<sup>th</sup> edition, 2014.
16. Thiru. K. Vasudeva saraswathi, Dr. S. Venkatarajan, sarabhenthirar vaidhya muraigal karbini palaroga sigichai, saraswathi mahal noolagam, 5<sup>th</sup> edition, 2000.

17. S. B. Ramachanthiran, agathiyar vaidhya pillai Tamil, thaamarai noolagam, 1<sup>st</sup> edition, 1998:181.
18. Dr. S. Chidambara thanu pillai, Kuzhanthai noigal part-1, siddha medical literature research centre, 1<sup>st</sup> edition, 2003: 1-7
19. Discipline of Pediatrics and Child Health, University of Sydney, Sydney 2006, NSW, Australia, Clinical Review acute gastroenteritis in children, BMJ 2007;334:35.
20. Dr. T. Mohan raj, Mathalai Noi thoguthi (I,II) A.T.S.V.S Siddha Medical College, Munchirai, 1<sup>st</sup> edition, 2008: I- 288, II- 239- 242.
21. Dr. S. Sivasanmugaraja BSMS (S. I.), M.D(S) (INDIA), Pararasasekaram Vaithiya Kaiyedu Pini arithal, Siddha Maruthuva Valarchi Kalagam, Yazhppaanam, 2016:
22. Dr. S. Sivasanmugaraja BSMS (S. I.), M.D(S) (INDIA), Kuzhanthai Maruthuvam, Siddha Maruthuva Valarchi Kalagam, Yazhppaanam, 1<sup>st</sup> edition, 226, 227.
23. David Gordon white, The Alchemical Body: Siddha Traditions in Medieval India, Edition 2007.
24. R. C. Mohan, Pathartha Guna Sinthamani, Thamarai noolagam, 2006.
25. K.S.Murugesu Mudhaliar, Gunapadam mooligai vaguppu, edition 9, 2013, pg.no.135, 787
26. Tamil Lexicon, Vol II, Part I, University of Madras, 1982, pg. 750
27. Sambasivam pillai, T.V. Tamil – English dictionary IV – part II. Chennai: Department of Indian Medicine and Homeopathy, 1998, 2<sup>nd</sup> Ed.
28. Dr. K. S. Uthamarayan H. B. I. M., Siddha Maruthuvanga Churukkam, Department of Indian Medicine and Homeopathy, Chennai. 2010: 14- 582.
29. Dr. K. S. Uthamarayan H. B. I. M., Thotrakirama Aaraichiyum Siddha Maruthuva Varalarum, Department of Indian Medicine and Homeopathy, Chennai, 2008: 336- 350
30. Dr. M. Shanmugavelu, H. B. I. M., Noi Nadal Noi Muthal Nadal Thirattu, Department of Indian Medicine and Homeopathy, Chennai, Part I, 2009.
31. Dr. K. Durairasan, H. B. I. M., Noi Illa Neri ( Siddha Hygiene and Preventive Medicine), Department of Indian Medicine and Homeopathy, Chennai,1993: 184- 186.

32. Jain, S. C., Jain, R., Mascolo, N., Capasso, F., Vijayvergia, R., Sharma, R. A., & Mittal, C. (1998), Ethno pharmacological evaluation of *Pergularia daemia* (Forsk.) Chiov. *Phytotherapy Research*, 12(5), 378–380.
33. Sureshkumar, S. V., & Mishra, S. H. (2006), Hepatoprotective effect of extracts from *Pergularia daemia* Forsk. *Journal of Ethno pharmacology*, 107(2), 164–168.
34. R Ramanathan, R Baby, Antimicrobial activity of *Canthium parviflorum* Lam. And *Pergularia daemia* (Forsk.) Chiov, *International Journal of Comprehensive Pharmacy*, 2013, 09 (4).
35. Dr. S. Somasundharam M. Sc., M.Phil, E.S. M. P., Ph. D., Maruthuva thavaraviyal, Elangovan Publishers, Part I, 5<sup>th</sup> edition, 2009.
36. Dr. S. Somasundharam M. Sc., M.Phil, E.S. M. P., Ph. D., Taxonomy Of Angiosperms (Maruthuva thavaraviyal, Elangovan Publishers, Part II, 2011.
37. Dr. R. Thiagarajan, L. I. M., Gunapadam Thathu- Jeeva Vaguppu, Department of Indian Medicine and Homeopathy, Chennai. Part II and III, 8<sup>th</sup> Edition, 2013: 384- 386.
38. Ushakanthan et al. bio chemical and physiochemical evaluation of “vacampu choornam” (*Acorus calamus* rhizome powder), *World Journal of Pharmaceutical Research*, Volume 6, Issue 8, 2017, 1451-1459.
39. R. Balakumbahan, K. Rajamani and K. Kumanan, *Acorus calamus: An overview* (2010), *Journal of Medicinal Plants Research* Vol. 4(25), pp. 2740-2745
40. Dr. K. M. Nadkarni's., P. K. Warriar, *Indian Medicinal Plants*, Orient Longman Privated, 3<sup>rd</sup> Edition, 2004.
41. Swarna Rekha Bhat, Achar's Textbook of Pediatrics, Universities Press, 4<sup>th</sup> Edition, 2012
42. Vinod K Paul, Aravind Bagga, GHAI Essential Pediatrics, CBS Publishers, 8<sup>th</sup> Edition, 2013
43. Parthasarathy.A, IAP Textbook of Pediatrics, JAYPEE Publishers, 5<sup>th</sup> edition, 2013
44. Dr. U. Satyanarayana, Biochemistry, ArunabhaSen books and Allied Private Limited, 3<sup>rd</sup> Edition, 2009

45. Tanigasalam, V., Vishnu Bhat, B. ., Adhisivam, B., Plakkal, N., & Harichandra Kumar, K. T. (2017). *Vacampu (Acorus calamus) Administration: A Harmful Infant Rearing Practice in South India. The Indian Journal of Pediatrics*, 84(10), 802–803.
46. OECD, 1996. OECD Guidelines for the Testing of Chemicals Test no. 423: Acute Oral Toxicity—Acute Toxic Class Method.
47. S. Palani, S. Raja, Therapeutic efficacy of antihepatotoxic and antioxidant activities of *Acorus calamus* on acetaminophen- induced toxicity in rat, International journal of integrative biology, 2009, Vol; 7, No.1.
48. Archana Parki, Pinky Chaubey, Seasonal variation in essential oil compositions and anti oxidant properties of *Acorus calamus* L. Accessions, Medicines open access journal, 2017, Vol 4, issue 4.
49. Dr. R. Thiagarajan, Gunapadam – thathu seeva vaguppu, Department of Indian Medicine and Homeopathy, Chennai, 8<sup>th</sup> edition, 2013, 384- 386.
50. V.H. Bhaskar and N. Balakrishnan, Vēliparutti (*Pergularia daemia* (Forsk.) Chiov.) – As a phytomedicine: A review, 2009, International Journal of PharmTech Research CODEN (USA): IJPRIF ISSN: 0974-4304 Vol.1, No.4, pp 1305-1313
51. Guarino, Alfredo, Albano, Fabio et al, European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition/European Society for Pediatric Infectious Diseases Evidence-Based Guidelines for the Management of Acute Gastroenteritis in Children in Europe: Executive Summary, Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition: May 2008 - Volume 46 - Issue 5 - p 619–621
52. Rivera-Dominguez G, Castano G, Gossman WG. Gastroenteritis, Pediatric. [Updated 2019 Apr 11]. In: Stat Pearls [Internet]. Treasure Island (FL): Stat Pearls Publishing; 2019 Jan-.
53. del Castillo S., Catton K. (2013) Dietary Methods to Treat Acute Gastroenteritis. In: Watson R., Grimble G., Preedy V., Zibadi S. (eds) Nutrition in Infancy. Nutrition and Health. Humana Press, Totowa, NJ
54. Murphy MS, Guidelines for managing acute gastroenteritis based on a systematic review of published research, *Archives of Disease in Childhood* 1998;**79**:279-284.

55. CARL D. BRANDT et al, American Society for Microbiology Rotavirus Gastroenteritis and Weather, JOURNAL OF CLINICAL MICROBIOLOGY, Sept. 1982, p. 478-482 Vol. 16, No. 3, 1982.
56. Robert M. Kliegman et al, Nelson Textbook of Pediatrics, 2016, Elsevier, first south Asia edition, vol 2, pg- 1854- 1874.
57. Manas Kumar Panigrahi, Defecation Frequency and Stool Form in a Coastal Eastern Indian Population, J Neurogastroenterol Motil, 2013, 19(3): 374–380
58. M. Saps et al, Assessment of Commonly Used Pediatric Stool Scales: A pilot study, *Revistade Gastroenterologíade México*.2013;78(3):151---158.
59. Y. Vandenplas, S. G. De Hert, Randomized clinical trial: the synbiotic food supplement Probiotal vs. placebo for acute gastroenteritis in children, *Aliment Pharmacol Ther* 2011; 34: 862–867



# The Tamil Nadu Dr. M.G.R. Medical University

69, Anna Salai, Guindy, Chennai - 600 032.

This Certificate is awarded to Dr/Mr/Mrs.....**Dr. EASWAR!**.....

For participating as Resource Person / Delegate in the Twenty Fifth Workshop on

## **“RESEARCH METHODOLOGY & BIOSTATISTICS”**

For AYUSH Post Graduates & Researchers

Organized by the Department of Siddha

The Tamil Nadu Dr. M.G.R. Medical University From 3<sup>rd</sup> to 7<sup>th</sup> July 2017.

  
**Dr. N. KABILAN**, M.D.(S), Ph.D  
PROF & HEAD, DEPT. OF SIDDHA

  
**Prof. T. BALASUBRAMANIAN**, M.S., D.L.O.,  
REGISTRAR

  
**Prof. Dr. S. GEETHALAKSHMI**, M.D., Ph.D.,  
VICE CHANCELLOR



# The Tamil Nadu Dr. M.G.R. Medical University

69, Anna Salai, Guindy, Chennai - 600 032.

CREDIT POINTS : 10

This Certificate is awarded to Dr/Mr/Mrs..... **EASWAR!** .....

for Participating as ~~Resource person~~ / Delegate in the VI Workshop on **"INTRODUCTION TO**

**SCIENTIFIC & MEDICAL WRITING"** Organized by the Department of Epidemiology,

The Tamil Nadu Dr. M.G.R. Medical University on 28.12.2016.

*for*

**Dr. T. BALASUBRAMANIAN,** M.S., D.L.O.,  
REGISTRAR

*Geetha*

Prof. **Dr. S. GEETHALAKSHMI,** M.D., Ph.D.,  
VICE CHANCELLOR







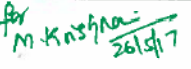

**GOVERNMENT SIDDHA MEDICAL COLLEGE  
PALAYAMKOTTAI**

**SCREENING COMMITTEE**

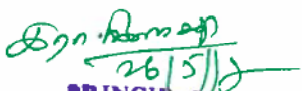
**DEPARTMENT OF KUZHANTHAI MARUTHUVAM**

Candidate Registration No.....

This is to certify that the dissertation topic **An open clinical study to evaluate the Clinical Efficacy of Siddha Sasthric Formulation UTHAMANI KARUKKU** for the treatment of **KANA MAANTHAM** has been approved by the screening committee.

Branch	Department	Name	Signature
1	Pothu Maruthuvam	Prof. Dr.A.Manoharan. MD(s),	
2	Gunapadam	Dr.A.Kingsly MD(s), Associate Professor	
3	Sirappu Maruthuvam	Prof. Dr.A.S.Poongodi Kanthimathi MD(s),	
4	Kuzhandhai Maruthuvam	Prof. Dr.D.K.Soundararajan. MD(s),	
5	Noi Nadal	Prof. Dr.S.Victoria MD(s),	1 
6	Nanju Nool Maruthuvam	Prof. Dr.M.Thiruthani. MD(s),	For 

**Remarks:**

  
**PRINCIPAL**  
**Govt. Siddha Medical College**  
**Palayamkottai.**

**INSTITUTIONAL ETHICAL COMMITTEE,  
GOVERNMENT SIDDHA MEDICAL COLLEGE,  
PALAYAMKOTTAI, TIRUNELVELI- 627002,  
TAMIL NADU, INDIA.**

Ph: 0462-2572736/2572737/2582010

Fax: 0462-2582010

Email ID: [gsmc.palayamkottai@gmail.com](mailto:gsmc.palayamkottai@gmail.com)

**R.No.GSMC/5676/P&D/Res/IEC/2014**

**Date: 29.05.2017**

**CERTIFICATE OF APPROVAL**

Address of Ethical Committee	Government Siddha Medical College, Palayamkottai-627002, Tirunelveli district.
Principal Investigator	<b>Dr. D.Easwari M.D(s)</b> , First year, Department of Kuzhanthai Maruthuvam Reg. No:
Guide	<b>Prof. Dr.D.K.Soundara rajan, M.D(s)</b> , Head of the Department, P.G. Dept. of Kuzhanthai Maruthuvam Government Siddha Medical College and Hospital, Palayamkottai - 627002, Tirunelveli District.
Dissertation Topic	<b>An open clinical study to evaluate the Clinical Efficacy of Siddha Sasthric Formulation UTHAMANI KARUKKU for the treatment of KANA MAANTHAM</b>
Documents Filed	(1) Protocol (2) Data Collection form. (3) Patient Information Sheet (4) Consent Form (5) SAE (Pharmacovigilance)
Clinical/Non Clinical Trial Protocol	Clinical Trial Protocol - Yes
Informed Consent Document	Yes
Any other Document	Case sheet, Investigation documents
Date of IEC Approval & its Number	GSMC /IV-IEC/2017/BR-IV/23/29.05.2017

We approve the trial to be conducted in its presented form.

The Institutional Ethical Committee expects to be informed about the process report to be submitted to the IEC at least annually of the study, any SAE occurring in the course of the study, any changes in the protocol and submission of final report.

Chairman



**Prof. Dr.M. Murugesan, M.D(s)**

Member Secretary



**Dr. R. Neelavathy, MD(s),P.K.D.**



## Arulmigu Kalasalingam College of Pharmacy

(Approved by AICTE, PCI, New Delhi and Affiliated to The Tamil Nadu Dr.M.G.R. Medical University, Chennai)  
Anand Nagar, Krishnankoil - 626 126. Srivilliputtur (Via), Virudhunagar Dist., Tamil Nadu  
Phone: 04563-289006 Email: akcppl@yahoo.com Website: www.akcp.ac.in

"Kalvivallal"  
**T.Kalasalingam**, B.Com.,  
Founder

"Ilavallal"  
**Dr.K.Sridharan**, M.Com., MBA., Ph.D.,  
Chairman

**Dr.S.Arivalagi**, M.B.B.S.,  
Correspondent

**Dr.S.Shasi Anand**, Ph.D., (USA)  
Secretary

**Er.S.Arjun Kalasalingam**, M.S., (USA)  
Director

**Dr.N.Venkateshan**, M.Pharm., Ph.D.,  
Principal

### CERTIFICATE

#### INSTITUTIONAL ANIMAL ETHICS COMMITTEE APPROVED BY CPCSEA, NEW DELHI.

Name of the principle investigator : Dr.D.Easwari

Title of the Project : Antipyretic and Anti diarrhoeal activity of *uthamani karukku*

Proposal Number : AKCP/IAEC/84/2018-19

Date of received after modification : Nil

(if any)

Date of received after second : Nil

Modification

Approval date : 27.04.2019

Animals : Rat

Expiry Date : Nil

Name of IAEC Chairperson : Dr.N.Venkateshan

  
Signature of IAEC Chairperson

Trust Office : No. 52 (Old No.14), Sriman Srinivasan Road, Alwarpet, Chennai - 600 018, India  
Phone : 044-24353053, 24353370, Fax : 044-24331153

**GOVERNMENT SIDDHA MEDICAL COLLEGE**  
**PALAYAMKOTTAI**

**Certificate of Botanical Authentication**


Certified that the following plant drugs used in Siddha formulation of *uthamani karukku* (Internal) for the management of *kana maantham* taken up for the Post Graduate Dissertation Studies by **Dr. Easwari.D** PG Dept. of Kuzhanthai Maruthuvam, is correctly identified and authenticated through Visual Inspection / Organoleptic Characters / Experience, Education & Training / Morphology/ Microscopical & Taxonomical methods.

S.No.	Name	Botanical Name	Family Name	Parts used
1	Vasambu	<i>Acorus calamus</i> Linn.	Acoraceae	Rhizome
2	Uthamani	<i>Pergularia daemia</i> (Forssk.)chiov.	Asclepiadaceae	Leaves
3	Uppu	<i>Sodium chloride</i>		

Station: Palayamkottai

Signature

Date: 16.2.18 .

  
Authorized 16/2/18  
Dr. S. SUTHA, M.Sc., M.Ed., Ph.D.,  
Associate Professor  
Dept. of Medicinal Botany  
Govt. Siddha Medical College  
Palayamkottai, Tirunelveli - 2.



**Palayamkottai**  
**CONTINUING MEDICAL EDUCATION PROGRAMME**  
FOCUSING ON  
**WORLD BREAST FEEDING WEEK - 2017**  
Organized by  
POST GRADUATE DEPARTMENT OF KUZHANTHAI MARUTHUVAM

# CERTIFICATE

This is to Certify that Dr. D. EASWARI  
Pg - FIRST YEAR has actively

participated in the continuing Medical Education programme held on **01<sup>st</sup> August 2017**.

at Govt. Siddha Medical College, Palayamkottai.

~~He~~ / She successfully presented a paper in the topic .....  
**NUTRITION AND LACTATION** ..... in the session.



Dr. K. SHYAMALA, M.D(s)  
Co-ordinator



Prof. Dr. D.K. SOUNDARARAJAN, M.D(s)  
Head of the Dept.



Prof. Dr. R. NEELAVATHI, M.D(s), Ph.D  
Principal





**Pre – Siddha Day Seminar on  
“Scope of Clinical Practice in Siddha System of Medicine”**

This certificate is proudly presented to Dr/Mr/Mrs/Ms. **Dr. D. EASWARI**  
for Participating / Presenting Poster entitled “**MANAGEMENT OF BRONCHIAL ASTHMA  
IN SIDDHA MEDICINE**” in the Pre – Siddha Day Seminar on  
“**Scope of Clinical Practice in Siddha System of Medicine**” organized by Siddha Clinical  
Research Unit, Palayamkottai, a peripheral unit of Central Council for Research in Siddha (CCRS),  
Chennai with the support of Ministry of AYUSH held on 19<sup>th</sup> December 2018 at Govt. Siddha Medical  
College Auditorium, Palayamkottai.

*P. Elankani*

**Dr P.Elankani**  
**Organizing Secretary**  
**Research officer(S) Sci II i/o**  
**SCRU, Palayamkottai**

*K. Sivarajani*

**Dr K.Sivarajani**  
**Convener**  
**Research officer(S)**  
**SCRU, Palayamkottai**

**Siddha Clinical Research Unit**

**Government Siddha Medical College campus, Palayamkottai**

**Central council for Research in Siddha, Ministry of AYUSH, Govt of India**



# INTERNATIONAL JOURNAL OF REVERSE PHARMACOLOGY AND HEALTH RESEARCH

ISSN 2589 - 3343 A Peer Reviewed Interdisciplinary Medical Journal

## CERTIFICATE OF PUBLICATION

The board of "International Journal of Reverse Pharmacology and Health Research"  
(ISSN 2589-3343, [www.ijrphr.com](http://www.ijrphr.com)) is hereby awarding this certificate to Corresponding Author

**Dr Easwari D**

in recognition of the publication of the Research/Review Paper entitled

***Review on Uttamani Karukku a pediatric traditional medicine***



CODENJ: IURPHR

Published in Volume 2, Issue 3, Jul-Sep, 2019



**Editor-in-Chief**  
(Dr. Vijila Chandrasekar)



*Reverse Publications*  
S I N C E 2 0 1 0

Member, Editorial Board



# INTERNATIONAL JOURNAL OF REVERSE PHARMACOLOGY AND HEALTH RESEARCH

ISSN 2589 - 3343

A Peer Reviewed Interdisciplinary Medical Journal

## CERTIFICATE OF PUBLICATION

The board of "International Journal of Reverse Pharmacology and Health Research"  
(ISSN 2589-3343, [www.ijrphr.com](http://www.ijrphr.com)) is hereby awarding this certificate to Co-author

**Dr Easwari D**

in recognition of the publication of the Research/Review Paper entitled

***Biochemical analysis of Siddha Polyherbal drug***

***Siru Vilvathi Elagam***

Published in Volume 2 , Issue 3 , Jul-Sep, 2019



CODENJ: IJRPHR



Council of  
Science Editors



**Editor-in-Chief**

(Dr. Vijila Chandrasekar)



*Reverse Publications*  
S I N C E 2 0 1 0

Member, Editorial Board





## Review on *uttāmaṇi karukku* a pediatric traditional medicine

Easwari D<sup>1\*</sup>, Sociya Parvin M<sup>1</sup>, Soundararajan DKS<sup>2</sup>

<sup>1\*</sup> PG Scholars, Department of Kuzhandhai Maruthuvam, Government Siddha Medical College and Hospital, Palayamkottai.

<sup>2</sup>Head, Department of Kuzhandhai Maruthuvam, Government Siddha Medical College and Hospital, Palayamkottai.

### ABSTRACT

According to World Health Organization (WHO) more than 80% of the world's population relies on traditional practitioners and their armamentarium of medicinal plants in order to meet health care needs in spite of modern medicine which is well established worldwide. In *cittā* traditional system foremost awareness has been given to Pediatric population which is considered as the backbone of the developing nation. There are various medicinal formulation and lifestyle practices which are till date in practice. One among the pediatric disease *kaṇa māntam* is treated with a sastric formulation *uttāmaṇi karukku*. In spite of various medicines used in other system of medicine, till date in Tamil Nadu the practice of *Vacampu (piḷḷai maruntu)* has its own role, the raw drug has its own positive and negative effects it is overcome with its purification method.

### Keywords:

*cittā*, *kaṇa māntam*, *uttāmaṇi karukku*, Pediatric.

### Address for correspondence:

Easwari D

PG Scholar,

Department of Kuzhandhai Maruthuvam

CODEN : IJRPHR

This is an open access journal, and articles are distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-Non Commercial-ShareAlike 4.0 License, which allows others to remix, tweak, and build upon the work non-commercially, as long as appropriate credit is given and the new creations are licensed under the identical terms.

For reprints contact: [publisher@ijrphr.com](mailto:publisher@ijrphr.com)

### To access this article online

Website : <http://www.ijrphr.com/>

DOI : 10.121/ijrphr/02.0203.350

### Quick response code



### How to cite this article:

Easwari D, Sociya Parvin M, Soundararajan DKS, Review on *uttāmaṇi karukku* a pediatric traditional medicine, International Journal of Reverse Pharmacology and Health Research, 2019, 2(3), 20-25.

Received: April, 2019.

Accepted: June, 2019.



**Clinical Trial Details (PDF Generation Date :- Wed, 10 Jul 2019 14:48:05 GMT)**

CTRI Number	CTRI/2018/06/014544 [Registered on: 18/06/2018] - Trial Registered Prospectively	
Last Modified On	14/06/2018	
Post Graduate Thesis	Yes	
Type of Trial	Interventional	
Type of Study	Drug Siddha	
Study Design	Single Arm Trial	
Public Title of Study	An open clinical study to evaluate the clinical efficacy of Siddha sastrhic formulation UTHAMANI KARUKKU for the treatment of KANA MAANTHAM.	
Scientific Title of Study	An open clinical study to evaluate the clinical efficacy of siddha sastrhic formulation UTHAMANI KARUKKU in the treatment of KANA MAANTHAM.	
Secondary IDs if Any	Secondary ID	Identifier
	GSMC/IV-IEC/2017/BR-IV/23/29.05.2017	Other
Details of Principal Investigator or overall Trial Coordinator (multi-center study)	Details of Principal Investigator	
	Name	DrDEaswari
	Designation	PG scholar
	Affiliation	Government Siddha Medical College and Hospital
	Address	35/1 Ramaswamy Sannathi Street ,Palayamkottai, Tirunelveli. Department of Kuzhanthai Maruthuvam, Palayamkottai. Tirunelveli TAMIL NADU 627002 India
	Phone	9094463987
	Fax	
	Email	easwaridhanapathy@gmail.com
Details Contact Person (Scientific Query)	Details Contact Person (Scientific Query)	
	Name	DrDEaswari
	Designation	PG scholar
	Affiliation	Government Siddha Medical College and Hospital
	Address	35/1 Ramaswamy Sannathi Street ,Palayamkottai, Tirunelveli. Department of Kuzhanthai Maruthuvam, Palayamkottai. Tirunelveli TAMIL NADU 627002 India
	Phone	9094463987
	Fax	
	Email	easwaridhanapathy@gmail.com
Details Contact Person (Public Query)	Details Contact Person (Public Query)	
	Name	DrDKSoundararajan
	Designation	Head Of the Department
	Affiliation	Government Siddha Medical College and Hospital
	Address	Government Siddha Medical College and Hospital, Palayamkottai. Department of Kuzhanthai Maruthuvam, Palayamkottai. Tirunelveli TAMIL NADU 627002 India



	<b>Phone</b>	9442048801		
	<b>Fax</b>			
	<b>Email</b>	dr.dks2012@gmail.com		
<b>Source of Monetary or Material Support</b>	<b>Source of Monetary or Material Support</b>			
	> Government Siddha Medical College and Hospital, Palayamkottai.			
<b>Primary Sponsor</b>	<b>Primary Sponsor Details</b>			
	<b>Name</b>	DrDEaswari		
	<b>Address</b>	Government Siddha Medical College and Hospital, Palayamkottai.		
	<b>Type of Sponsor</b>	Other [self]		
<b>Details of Secondary Sponsor</b>	<b>Name</b>	<b>Address</b>		
	NIL	NIL		
<b>Countries of Recruitment</b>	<b>List of Countries</b>			
	India			
<b>Sites of Study</b>	<b>Name of Principal Investigator</b>	<b>Name of Site</b>	<b>Site Address</b>	<b>Phone/Fax/Email</b>
	DrDEaswari	Government siddha medical college and hospital	Room No.7, Department of Kuzhanthai Maruthuva m, Government Siddha Medical College and Hospital, Palayamkottai. Tirunelveli TAMIL NADU	9094463987  easwaridhanapathy@g mail.com
<b>Details of Ethics Committee</b>	<b>Name of Committee</b>	<b>Approval Status</b>	<b>Date of Approval</b>	<b>Is Independent Ethics Committee?</b>
	Institutional Ethical Committee, Government Siddha Medical College , Palayamkottai, Tirunelv eli-627002	Approved	29/05/2017	No
<b>Regulatory Clearance Status from DCGI</b>	<b>Status</b>		<b>Date</b>	
	Not Applicable		No Date Specified	
<b>Health Condition / Problems Studied</b>	<b>Health Type</b>		<b>Condition</b>	
	Patients		Kana Maantham	
<b>Intervention / Comparator Agent</b>	<b>Type</b>	<b>Name</b>	<b>Details</b>	
	Comparator Agent	not applicable	not applicable	
	Intervention	Uthamani karukku	65mg BD with hot water for 7 days.	
<b>Inclusion Criteria</b>	<b>Inclusion Criteria</b>			
	<b>Age From</b>	1.00 Year(s)		
	<b>Age To</b>	12.00 Year(s)		
	<b>Gender</b>	Both		
	<b>Details</b>	Weight loss Cough Fever Watery nasal discharge Headache Diarrhea Bloating abdomen		



	Drowsiness				
Exclusion Criteria	<table> <tr> <th colspan="2">Exclusion Criteria</th></tr> <tr> <td>Details</td><td>                     Protein Energy Malnutrition                      Mesentric Adenitis                      Tubercular enteritis                      Peritonitis                      Severe dehydration                 </td></tr> </table>	Exclusion Criteria		Details	Protein Energy Malnutrition Mesentric Adenitis Tubercular enteritis Peritonitis Severe dehydration
Exclusion Criteria					
Details	Protein Energy Malnutrition Mesentric Adenitis Tubercular enteritis Peritonitis Severe dehydration				
Method of Generating Random Sequence	Not Applicable				
Method of Concealment	Not Applicable				
Blinding/Masking	Not Applicable				
Primary Outcome	<table> <tr> <th>Outcome</th><th>Timepoints</th></tr> <tr> <td>To evaluate and standardize therapeutic management of kana Maantham with Uthamani Karukku.</td><td>1 year</td></tr> </table>	Outcome	Timepoints	To evaluate and standardize therapeutic management of kana Maantham with Uthamani Karukku.	1 year
Outcome	Timepoints				
To evaluate and standardize therapeutic management of kana Maantham with Uthamani Karukku.	1 year				
Secondary Outcome	<table> <tr> <th>Outcome</th><th>Timepoints</th></tr> <tr> <td>To determine the prognosis of Kana Maantham based on Sidha principles.</td><td>1 year</td></tr> </table>	Outcome	Timepoints	To determine the prognosis of Kana Maantham based on Sidha principles.	1 year
Outcome	Timepoints				
To determine the prognosis of Kana Maantham based on Sidha principles.	1 year				
Target Sample Size	Total Sample Size=40 Sample Size from India=40 Final Enrollment numbers achieved (Total)=Applicable only for Completed/Terminated trials Final Enrollment numbers achieved (India)=Applicable only for Completed/Terminated trials				
Phase of Trial	Phase 3				
Date of First Enrollment (India)	20/06/2018				
Date of First Enrollment (Global)	No Date Specified				
Estimated Duration of Trial	Years=1 Months=2 Days=10				
Recruitment Status of Trial (Global)	Not Applicable				
Recruitment Status of Trial (India)	Not Yet Recruiting				
Publication Details	none yet				
Brief Summary	<small>This study is a randomized self-controlled, single arm trial to evaluate the efficacy of Uthamani karukku 60 mg given in hot water for 7 days in 40 patients with Kana maantham that will be conducted in Government Siddha Medical College and Hospital, Srirangapatna district. The primary outcome is to evaluate and standardize therapeutic management, secondary outcome will be prognosis of the disease based on sidha principles.</small>				

## CASE REPORT FORM I- SCREENING

(Selection of patient)

S.NO.

1. Institution : Government Siddha Medical College,  
Palayamkottai, Tamil Nadu.

2. Name of the patient :

3. Informant :

4. Op No\Ip No :

5. Age (years) :

6. Gender :

7. Residential address :

.....

.....

8. Contact No.: .....

### CRITERIA OF INCLUSION – Yes (1), No (0)

9. Age between 01 to 12 years ☐

10. Symptoms  
10.1 Diarrhea ☐

10.2 Bloating abdomen ☐

10.3 Fever ☐

10.4 Watery Nasal discharge ☐

10.5 Cough ☐

10.6 Headache ☐

10.7 Drowsiness ☐

10.8 Weight loss ☐

**CRITERIA FOR EXCLUSION – Yes (1), No (0)**

11. Age below 01 year and above 12 years ☐

12. Protein Energy Malnutrition ☐

13. Severe Dehydration ☐

14. Tuberculosis ☐

15. Pneumonia ☐

16. Peritonitis ☐

**The patient is eligible / not eligible for the study**

Date:

Signature of the Investigator:

## CASE REPORT FORM II - HISTORY

S.NO.

1. Institution: Government Siddha Medical College,  
Palayamkottai, Tamil Nadu.

2. Name of the patient: .....

3. Father/ Mother/ Guardian Name: .....

4. Address:

.....

5. Age (years): .....

6. Gender: Male ☐ Female ☐

7. Fathers Occupation: ☐

(Unemployed 0, Desk work 1, Field work 2, Field work with physical laborer 3, Field with intellectual 4)

8. Total Family members: .....

9. Income per capita per month (in Rs.): .....

**Chief complaint with duration (if any) in days**

**( Absent (0), Present (1) )**

**Duration**

10. Diarrhea ☐

11. Bloating abdomen ☐

12. Fever ☐

13. Watery Nasal discharge ☐

14. Cough ☐

14. Headache ☐
15. Drowsiness ☐
16. Weight loss ☐
17. Loss of appetite ☐
19. Other ☐

If, yes specify:

### **Personal History**

20. Diet ☐  
(Vegetarian 0, Non - vegetarian 1, Lacto – vegetarian 2 and Mother feed 3 )
21. Mother feed ☐  
(Yes 0, No 1)
22. Appetite ☐  
(Normal 0, low 1 and high 2)
23. Bowel opening ☐  
(Difficult 0 and Normal 1)
24. Pica ☐  
(No 0 and Yes 1)
25. Nail Biting ☐  
(No 0 and Yes 1)
26. Any other (specify)



**Past Medical history** (No 0 and Yes 1)

27. Anemia (iron deficiency, Sickle Cell, Thalessemia) ☐

28. Blood transfusions ☐

29. Measles ☐

30. Mumps ☐

31. Convulsions ☐

32. Meningitis ☐

33. Operations ☐  
If yes, what illness?

34. Other serious medical illnesses ☐  
If yes, what kind?

35. Is your child currently taking any medications? ☐  
If any, specify

**Family history**

36. Any Hereditary disease ☐  
(No 0 and Yes 1)

If, yes specify:

## Immunization history

37. Properly Immunized  
(No 0 and Yes 1)

☐

## PHYSICAL EXAMINATION:

38. Height (cm) .....

39. Weight (kg) .....

40. Temperature (F<sup>0</sup>) .....

41. Respiratory rate (/min) .....

42. Heart rate (/min) .....

43. Blood pressure (mmHg) .....

44. Dehydration

Minimal/none ☐

mild/moderate ☐

severe ☐

(Degree of dehydration assessment according to WHO)

## **SYSTEMIC EXAMINATION:**

**No abnormalities detected (NAD) (0) and abnormalities present (1)**

45. Digestive system

If abnormal, details

Inspection:

Palpation:

Percussion:

Auscultation:

46. Respiratory system

If abnormal, details

Inspection:

Palpation:

Percussion:

Auscultation:

47. CVS

If abnormal, details

48. CNS

If abnormal, details

Date:

Signature of Investigator

## CASE REPORT FORM III- INVESTIGATION FORM

1. Institution: Government Siddha Medical College, Playamkottai,  
Tamil Nadu.

2. Name of the patient: .....

3. Age (years): .....

4. Gender: Male ☐ Female ☐

5. Date of Assessment:

### 6. Siddha diagnostic methods

#### 6.1 Nilam:

Kurinji ☐ Mullai ☐ Marutham ☐

Neithal ☐ Paalai ☐

#### 6.2 Kaalam:

Kaarkaalam ☐ Koothirkaalam ☐

Munpanikaalam ☐ Pinpanikaalam ☐

Ilavenirkaalam ☐ Muthuvenirkaalam ☐

### 6.3Uyir thathukkal:

**Vatham:** (Normal 0, affected 1)

Remarks

Pranan ☐

Abhanan ☐

Vyanan ☐

Uthanan ☐

Samanan ☐

Naagan ☐

Koorman ☐

Kirugaran ☐

Devathathan ☐

Dhanajeyan ☐

**Pitham:** ( Normal 0, Affected 1)

Remarks

Analam ☐

Ranjagam ☐

Saathagam ☐

Alosagam ☐

Prasagam ☐

**Kabam:** ( Normal 0, Affected 1)

Remarks

Avalambagam ☐

Kilethagam ☐

Pothagam ☐

Tharpagam ☐

Santhigam ☐

**6.4 Udalthathukal:** ( Normal 0, Affected 1)

Remarks

Saaram	<input type="checkbox"/>
Senner	<input type="checkbox"/>
Oon	<input type="checkbox"/>
Kolupu	<input type="checkbox"/>
Enbu	<input type="checkbox"/>
Moolai	<input type="checkbox"/>
Sukilam/ Suronitham	<input type="checkbox"/>

**6.5 EnvagaiThervugal:** ( Normal 0, Affected 1)

Remarks

Naadi	<input type="checkbox"/>
Na	<input type="checkbox"/>
Niram	<input type="checkbox"/>
Sparism	<input type="checkbox"/>
Mozhi	<input type="checkbox"/>
Vizhi	<input type="checkbox"/>
Malam	<input type="checkbox"/>
Moothiram	<input type="checkbox"/>



## 7. Modern diagnostic methods

### 7.1 Stool Examination: ( Normal 0, Affected 1)

Color of stool:  
Specify-

Consistency:  
Specify-  
(Bristol stool chart)

Presence of mucous: (No 0, Yes 1)

Presence of blood: (No 0, Yes 1)

### 7.2 Urine Examination:

Color  
(Straw color 0, Dark yellow 1, Red 2)

Urine output  
(Normal 0, Decreased 1, Minimal 2)

### 7.3 Laboratory investigation

Blood (If necessary and the patient is willing)

Hb .....gms%

(Normal 0, Abnormal 1)

Total count ..... million/cu,mm  
(Normal 0, Abnormal 1)

Differential count (Normal 0, Abnormal 1)

Neutrophils %

Lymphocytes %

Monocytes %

Eosinophils %

ESR mm(1/2 hr)

Mm(1 hr)  
(Normal 0, Abnormal 1)

Serum electrolytes

**Urine Investigation:** (If necessary and the patient is willing)

Alb

Sug

Dep

**Stool Examination:** (If necessary and the patient is willing)

Ova

Cyst

Occult blood

Culture

Date:

Signature of Investigator:

**After intake of medicine for the pediatric disorder *kana maantham***

1. Institution: Government Siddha Medical College, Playamkottai,  
Tamil Nadu.
2. Name of the patient:
3. Age( years):
4. Gender: Male ☐ Female ☐
5. Name of the medicine
6. Date of commencement of treatment: 

--	--	--
7. Date of cessation of treatment: 

--	--	--

Investigation table. After intake for kana maantham disease.

		AT		
No. of visits	BT	1	2	3
Date of visits				

## SUMMARY AND FINDINGS

### IP FORM DAILY REVIEW:

DAY 1

DAY2

DAY3

DAY4

DAY5

DAY6

DAY7

**FORM IV**  
**GOVT SIDDHA MEDICAL COLLEGE AND HOSPITAL**  
**PALAYAMKOTTAI**  
**POST GRADUATE DEPT. OF KUZHANTHAI MARUTHUVAM**  
**CONSENT FORM**

An open clinical study to evaluate the safety and efficacy of Siddha sastric  
Formulation “*Uthamani karukku*” for the management “*Kana maantham*”

**CERTIFICATE BY INVESTIGATOR**

**I certify that I have disclosed all the details about the study in the terms  
readily understood by the parent.**

**Date .....**

**Signature.....**

**place .....**

**Name .....**

### **CONSENT OF INFORMANT**

I have been informed to my satisfaction, by the attending physician, the purpose of the clinical trial, and the nature of drug treatment and follow-up including the laboratory investigations to be performed to monitor and safeguard my Son / Daughter body functions.

I am aware of my right to opt out of the trial at any time during the course of the trial without having to give the reasons for doing so.

My name or my son/ daughter name will not be mentioned in any of the trial is assured by the physician.

I am, exercising my free power of choice; hereby give my consent to be included as a subject in the clinical trial of “*Uthamani karukku*” for the management “*Kana maantham*”

**Informant Signature:.....**

**Date:**

**Informant Name: .....**

**Place:**

**Patient Name:.....**

**Signature of Witness**

**Relationship:.....**

## நோயாளியின் பெற்றோரின் ஒப்புதல் படிவம்

குழந்தையின் பெயர் \_\_\_\_\_ பெற்றோர் ஆகிய நான் என் சுய நினைவுடன் பாளையங்கோட்டையில் உள்ள அரசு சித்த மருத்துவக் கல்லூரியில் நடத்தப்படும் குழந்தைகளின் கணமாந்தம் என்னும் ஆய்வுக்கு சம்மதம் அளிப்பதை தெரிவித்து எழுதிக் கொடுக்கும் ஒப்புதல் படிவம்.

மேற்படி தலைப்பைக் கொண்ட ஆய்வு நிர்ணயம் சம்பந்தமான கீழ் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள மருத்துவரினால் மேற்கொள்ளப்படும் இவ் ஆய்வுக்கு உடன் படுவதற்கு என் சுய நினைவுடன் முழு ஒப்புதலையும் தெரிவித்துக் கொள்கிறேன். இந்த ஆய்வின் நோக்கம், ஆய்வுசெய்யும் முறை, உடற் பரிசோதனை, மருத்துவம் செய்யும் முறை, தொடர் கண்காணிப்பு என்பனவற்றுடன் நோய் நிர்ணயத்தை மதிப்பிடுவற்காகவும் நடத்தப்படும் ஆய்வுகூடப் பரிசோதனைகள் பற்றிய விரிவான விளக்கம், எனது குழந்தையை பரீட்சித்து மருத்துவம் செய்யும் மருத்துவ அலுவலரினால் விளக்கப்பட்டன. மேலும் இவ் ஆய்விலிருந்து எந்நேரமும் எவ்வித காரணங்களும் தெரிவிக்காது என்னால் விலக முடியும் என்பதையும் நான் நன்கு அறிவேன்.

எனது குழந்தை அல்லது எனது பெயரையோ மருத்துவரின் ஆய்வு புத்தகத்தில் வெளியிட மாட்டார்கள் என்பதையும் நான் நன்கு அறிவேன். இவ் ஆய்வை மேற்கொள்ளும் மருத்துவரினால் எனக்கு வழங்கப்பட்ட நோயாளர் தகவல் தாளினை முழுமையாக அறிந்து கொண்டதுடன் எனது சந்தேகங்களை முழுமையாக இவ் ஆய்வை மேற்கொள்ளும் மருத்துவரிடம் கேட்டு அறிந்து கொண்டேன். அதன் பின்னர் யாருடைய நிர்பந்தமும் இன்றி என் சொந்த விருப்புடனும் சுயநினைவுடனும் இவ் ஆய்வுக்கான ஒப்புதலைத் தெரிவித்துக் கொள்கின்றேன்.

இப்படிக்கு

நோயாளியின் பெற்றோர் கையொப்பம்

பெயர்:  
முகவரி:

தேதி:

சாட்சியின் பெயர்:  
தேதி:  
சாட்சியின் கையொப்பம்:

ஆய்வுமருத்துவர் கையொப்பம்:  
தேதி:

மேற்பார்வையாளர் கையொப்பம்:  
தேதி:



**FORM IVB**  
**GOVERNMENT SIDDHA MEDICAL COLLEGE&HOSPITAL**  
**PALAYAMKOTTAI, POST GRADUATE DEPARTMENT OF**  
**KUZHANTHAI MARUTHUVAM**

A CLINICAL STUDY ON “**KANA MANTHAM**”-A PEDIATRIC  
DISORDER AND THE DRUG OF CHOICE IS **MAANTHA CHOORANAM**

S.I.No: ..... OP/IP No: ..... Name: .....  
Age: ..... Gender: ..... Date of Enrollment: .....  
Date of Completion :..... Informant: ..... Reliability : .....

**FORM IVB – WITHDRAWAL**

Date of Trial commencement :  
Date of withdrawal from trial :  
Reason (s) for withdrawal : Yes /No  
Long absence at reporting : Yes /No  
Irregular treatment : Yes /No  
Shift of locality : Yes /No  
Complication adverse reactions if any: Yes /No  
Exacerbation of symptoms : Yes /No  
Pt. not willing to continue : Yes /No

**Date :**

**Signature of Guide:**

**Signature of Principal Investigator:**

**Signature of HOD:**

**FORM IV-C**  
**PATIENT INFORMATION SHEET**

**Name of the principal investigator: .....**

**Name of the institution : GOVERNMENT SIDDHA MEDICAL  
COLLEGE&HOSPITAL, Palayamkottai**

**Information sheet for patients participating in the open clinical trial**

I, \_\_\_\_\_ Studying as PG Scholar at  
**GOVERNMENT SIDDHA MEDICAL COLLEGE & HOSPITAL,  
PALAYAMKOTTAI** is doing a trail on the study “**VIDA MANTHAM**” (Childhood  
Asthma). It is a most common disease in children. In this regard, I am in a need to ask you  
few questions. I will maintain confidentially of your comments and data obtained. There will  
be no risk of disclosing your identity and no physical, psychological or professional risk is  
involved by taking part in this study. Taking part in this study is voluntary. No compensation  
will be paid to you for taking part in this study.

You can choose not to take part. You can choose not to answer a specific question.  
There is no specific benefit for you if you take part in the study. However, taking part in the  
study may be of benefit to the community, as it may help us to understand the problem of  
defaulters and potential solutions.

If you agree your child to be a participate in this study, he/she will be included in the  
study primarily by signing the concern form and then you will be given the internal medicine  
“**MAANTHA CHOORANAM** (500mg) 3 to 10days. Twice a day.

**Date :**

**Signature of Guide:**

**Signature of Principal Investigator:**

**Signature of HOD:**

**FORM IV D**  
**GOVERNMENT SIDDHA MEDICAL COLLEGE & HOSPITAL**  
**PALAYAMKOTTAI**

**POST GRADUATE DEPARTMENT OF KUZHANTHAI MARUTHUVAM**  
A CLINICAL STUDY ON “*kana maantham*”-A PEDIATRIC DISORDER AND THE  
DRUG OF CHOICE IS *uthamani karukku*

**FORM IVD- DIETARY ADVICE FORM**

S.I.No: ..... OP/IP No: ..... Name: .....  
Age: ..... Gender: ..... Date of Enrollment: .....  
Date of Completion : ..... Informant: ..... Reliability : .....

The following diet to be taken:	The following food should be avoided
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Leafy green vegetables</li><li>➤ Ponnaganni keerai, manathakkali keerai, siru keerai, mulai keerai</li><li>➤ whole grains</li><li>➤ Cereals</li><li>➤ Seasonal fruits</li><li>➤ Panjamutti kanji</li><li>➤ Jeera water</li><li>➤ Chukka mudi kanji</li><li>➤ Soaked Nuts</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ White sugar</li><li>➤ Maitha products( bakery foods)</li><li>➤ chocolates</li><li>➤ Bottled Milk</li><li>➤ Canned Juices and cool drinks</li><li>➤ Avoid oily &amp; Spicy foods.</li><li>➤ Refined oil and palm oil</li><li>➤ Frequent intake of egg</li><li>➤ Mushroom</li></ul>

**Date:**

**Station:**

**Signature of the Investigator:**

**Signature of the Guide :**

**Signature of the HOD**

**FORM IV E -NATIONAL PHARMACOVIGILANCE PROGRAMME FOR  
SIDDHA DRUGS**

**Reporting form for suspected adverse reactions to Siddha Drugs**

- Please Note:** i. All Consumers/Patients and reporters information will remain confidential.
- ii. It is requested to report all suspected reactions to the concerned, even if it does not have complete data, as soon as possible.

Peripheral centre code :

State :

<b>Name</b>	<b>Father Name</b>	<b>Patient record no</b>
<b>Ethnicity</b>	<b>Occupation</b>	
<b>Address</b>		<b>Date of Birth/Age</b>
<b>Village/Town</b> <b>Post/Via</b> <b>District /State</b>		<b>Sex:Male /Female</b> <b>Weight:</b> <b>Degam:</b>

**2. Description of the suspected adverse reactions please complete boxes below**

Date and time of initial observation		Season:
Description of reaction		Geographical area:

**3. List of all medicines/Formulations including drugs of other systems used by the patient during the reporting period:**

Medicine	Daily dose	Route of administration Vehicle – Adjuvant	Date		Diagnosis for which medicine taken
			Starting	Stopped	
<b>Siddha</b>					
<b>Any other system of medicines</b>					

**4. Brief details of the Siddha Medicine which seems to be toxic :**

1)Details	Drug – 1	Drug – 2	Drug 3
a) Name of the Medicine			
b) Manufacturing unit and batch no. and date			
c) Expiry date			
d) Purchased and obtained from			
e) Composition of the formulation / part of the drug used			

2) Dietary restrictions if any

3) Whether the drug is consumed under institutionally qualified medical supervision or used as self medication

4) Any other relevant information

**5. Treatment provided for adverse reaction:**

**6. The result of the adverse reaction /side effect / untoward effects ( Please complete the boxes below )**

Recovered	Not recovered:	Unknown	Fatal	If fatal Date of death:
Severe Yes /No	Reaction abated after drug stopped or dose reduced			
	Reaction reappeared after re introduction :			

Wash the patient admitted to hospital? If yes, give name and address of hospital	
--	--

**7. Any laboratory investigation done to evaluate other possibilities? If yes specify:**

**8. Whether the patient is suffering with any chronic disorders?**

Hepatic      Renal      Cardiac      Diabetes      Malnutrition

Any Others

**9. H/O previous allergies /Drug reactions:**

**10. Other illness (please describe):**

**Type (please tick):Nurse/Doctor/Pharmacist/Health  
worker/Patient/Attendant/Manufacturer/ Distribution /Supplier /Any other (please  
Specify)**

<b>Name :</b>
<b>Address</b>
<b>Telephone /E-mail if any:</b>

**Signature of the reporter**

**Date :**

**Please send the completed form to**

**TO:**

**The co-ordinator,  
Pharmacovigilance Department,  
Govt., Siddha Medical College  
and Hospital,  
Palayamkottai, Tirunelveli.**

**FROM:**

**Government Siddha Medical College  
& Hospital, Palayamkottai, Post  
Graduate Department of Kuzhanthai  
Maruthuvam**

**This Filled- in ADR report may be send within one month of observation / occurrence of ADR**

Who can report?

- Any health care professionals like Siddha Doctors /Nurses /Siddha Pharmacists / Patients Etc.,

What to report?

- All reactions, Drug interactions

Confidentiality

- The patient's identify will be held in strict confidence and protected to the fullest extent

**Date :**

**Station:**

**Signature of Investigator:**

**Signature of Guide:**

**Signature of HOD**